

TREBALL FI DE GRAU

Grau en Enginyeria Mecànica

DIAGNÒSTIC AMBIENTAL MUNICIPAL DE SANT CEBRIÀ DE VALLALTA



Memòria

Autor:	Aleix Carles Mollfulleda
Director:	Bàrbara Sureda
Convocatòria:	Octubre 2019

Resum

Aquest projecte vol millorar la sostenibilitat del municipi de Sant Cebrià de Vallalta en els àmbits mediambiental, social i econòmic. Es tracta d'un diagnòstic ambiental el qual es portarà a terme amb l'objectiu de donar pas a la implementació del programa de l'Agenda 21 local al municipi. En aquest treball, es realitza una recopilació de dades de Sant Cebrià de Vallalta per proporcionar un diagnòstic profund seguit d'una planificació estratègica on es donarà un recull dels punts forts i les àrees de millora de cada un dels àmbits estudiats. Tanmateix, es proporcionarà una sèrie d'indicadors de futur i propostes de millora per garantir la sostenibilitat i conservació del municipi.

Tot el projecte tractarà exclusivament sobre el territori de Sant Cebrià de Vallalta, comptant amb la informació procedent de la web oficial de l'Ajuntament i del seu Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal, de l'Institut d'Estadística de Catalunya a més d'altres departaments de la Generalitat, documents oficials de les Nacions Unides, a més de consultar altres articles i espais web.

Resumen

Este proyecto quiere mejorar la sostenibilidad del municipio de Sant Cebrià de Vallalta en los ámbitos medioambiental, social y económico. Se trata de un diagnóstico ambiental, el cual se llevará a cabo con el objetivo de encaminar la implementación del programa de la Agenda 21 local del municipio. En este trabajo, se realiza una recopilación de datos de Sant Cebrià de Vallalta para proporcionar un diagnóstico profundo seguido de una planificación estratégica donde se mostrarán los puntos fuertes y las áreas de mejora de cada uno de los ámbitos estudiados. Así mismo, se proporcionaran una serie de indicadores de futuro y propuestas de mejora para garantizar la sostenibilidad y conservación del municipio.

Todo el proyecto tratará exclusivamente el territorio de Sant Cebrià de Vallalta, contando con la información procedente de la web oficial del Ayuntamiento y de su Plan de Ordenación Urbanístico Municipal, del Instituto de Estadística de Cataluña además de otros departamentos de la Generalitat, documentos oficiales de las Naciones Unidas, además de consultar otros artículos y sitios web.

Abstract

This project wants to improve the sustainability of Sant Cebrià de Vallalta on the environmental, social and economic areas. It is about an environmental diagnosis which objective is to give the municipality the option to introduce the Agenda 21 Local program. In this thesis, a data recompilation of Sant Cebrià de Vallalta is done to supply an elaborate diagnosis, followed by an strategic planning where the strong points and the improvement areas are shown. However, some future indicators and improvement proposals will be provided to ensure the conservation and sustainability of the municipality.

The entire project will be based exclusively on Sant Cebrià de Vallalta territory, counting on information from the official township website and its municipal urban planning plan, from the statistics institute of Catalonia and other departments of the Generalitat, official documents from the United Nations, in addition to consulting other articles and websites.

Agraïments

Abans de res, vull donar les gràcies a la Bàrbara Sureda, la meva tutora del Treball Final de Grau, per la seva disponibilitat en tot moment i per ajudar-me des del començament en qualsevol mena de dubte que tingués sobre el projecte, a més de proporcionar-me fonts d'informació les quals han estat clau per la realització del treball.

M'agradaria agrair també a la meva família i amistats, i sobretot a la Laura, per recolzar-me en tot moment i motivar-me a superar els entrebancs que apareixien durant la realització del treball.

Glossari

En aquest apartat s'explica la definició d'alguns termes que apareixen dins del treball per tal que es pugui entendre millor.

Termes científics o abreviacions sobre les característiques i gràfics de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Sant Pol de Mar (apartat 4.4.5. Sistemes de clavegueram):

- **DBO5:** significa Demanda Biològica d'Oxigen als 5 dies.
- **DQO:** és la Demanda Química d'Oxigen de l'aigua.
- **MES:** es refereix a la Matèria En Suspensió que es troba en l'aigua.

Termes científics sobre les característiques i gràfics de les emissions atmosfèriques del apartat 4.5.3.2. PAES Sant Cebrià. Alguns d'ells també apareixen dins l'apartat 4.9. Consums energètics:

- **GEH:** és l'equivalent a Gasos d'Efecte Hivernacle, tal com és el diòxid de carboni.
- **CO₂:** és la fórmula del diòxid de carboni.
- **KWh i MWh:** són les unitats utilitzades per mesurar el consum, signifiquen kilowatts per hora i megawatts per hora respectivament. 1 Megawatt = 1000 Kilowatt = 10⁶ Watts.
- **GLP:** és l'abreviació de Gasos Liquats del Petroli, són els gasos que s'han dissolt al petroli evaporant el petroli cru i condensant els gasos. Els exemples més coneguts són el propà i butà.

Termes científics sobre les característiques i gràfics de les emissions atmosfèriques del apartat 4.5.3.3. Estació de vigilància més propera (Mataró):

- **SO₂:** és la fórmula del diòxid de sofre.
- **NO₂:** és la fórmula del diòxid de nitrogen.
- **NO:** és la fórmula del monòxid de nitrogen.
- **CO:** fórmula del monòxid de carboni o òxid carbonós.
- **PM₁₀:** són petites partícules sòlides o líquides d'entre 2,5 i 10 µm de diàmetre, que hi ha en suspensió a l'atmosfera provinents de la contaminació i emissions que genera l'ésser humà.

Índex de taules

Taula 1. Població a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya el 2018. _____	14
Taula 2. Nombre d'habitants per sexe a Sant Cebrià, el Maresme i Catalunya el 2018. _____	14
Taula 3. Població en diferents grups d'edat el 2018. _____	15
Taula 4. Distribució d'habitants a Sant Cebrià el 2013. _____	16
Taula 5. Taula de l'evolució de la població a Sant Cebrià de Vallalta. _____	18
Taula 6. Població per lloc de naixement i el seu percentatge sobre el total el 2018. _____	19
Taula 7. Classificació població per nacionalitats a Sant Cebrià el 2018. _____	20
Taula 8. Evolució del creixement vegetatiu a Sant Cebrià. _____	22
Taula 9. Evolució de la migració a Sant Cebrià 2008-2018. _____	23
Taula 10. Creixement intercensal a Sant Cebrià. 2001-2011. _____	24
Taula 11. Creixement intercensal a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya. 2001-2011. _____	25
Taula 12. Activitat econòmica de la població de Sant Cebrià el 2011. _____	26
Taula 13. Població afiliada al règim general S.S. per sectors a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya 2019. _____	27
Taula 14. Població afiliada al règim d'autònoms S.S. per sectors a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya 2019. _____	27
Taula 15. Mitjanes anuals d'atur a Sant Cebrià 2008-2018. _____	28
Taula 16. Mitjana d'atur registrat per sectors a Sant Cebrià de Vallalta el 2018. _____	29
Taula 17. Població d'alumnes residents i llocs d'estudi localitzats. Estudis no universitaris. ____	31
Taula 18. Alumnes residents Sant Cebrià, Maresme i Catalunya. Ensenyaments no universitaris. Curs 2018/19. _____	31
Taula 19. Població d'alumnes residents i llocs d'estudi localitzats per sexe el curs 2018/19. Estudis no universitaris. _____	32

Taula 20. Alumnes residents i llocs d'estudi no universitaris per nivells d'estudis 2018/19.	32
Taula 21. Alumnes residents per lloc d'estudi. Ensenyaments no universitaris.	33
Taula 22. Classificació del sòl a Sant Cebrià de Vallalta.	47
Taula 23. Característiques de les superfícies de sòl urbanitzable definides a Sant Cebrià pel PGO 1982.	48
Taula 24. Tipus d'habitatges el 2011.	50
Taula 25. Habitatges principals segons el nombre d'habitatges al edifici.	51
Taula 26. Problemes en els habitatges principals de Sant Cebrià l'any 2001.	52
Taula 27. Equipaments públics de Sant Cebrià (2017).	53
Taula 28. Evolució consum i rendiment de la xarxa d'aigua potable durant els anys 2002-2007 a Sant Cebrià.	58
Taula 29. Cobertures de telecomunicacions a Sant Cebrià de Vallalta 2017.	65
Taula 30. Instal·lacions radiocomunicació i telefonia mòbil en sol no urbà amb coordenades. Sant Cebrià 2009.	67
Taula 31. Generació de residus en tones a Sant Cebrià 2010-2017.	68
Taula 32. Generació de residus per càpita a Sant Cebrià 2010-2017.	70
Taula 33. Generació de residus per càpita a Sant Cebrià, el Maresme i Barcelona el 2017.	71
Taula 34. Generació de residus industrials a Sant Cebrià 2010-2017.	71
Taula 35. Mitjanes horàries dels nivells contaminants registrats a l'estació XVPCA de Mataró.	79
Taula 36. Mitjanes anuals dels contaminants registrats a la XVPCA de Mataró el 2017.	79
Taula 37. Nivells de brillantor als nuclis de població de Sant Cebrià 2020.	87
Taula 38. Evolució del consum elèctric per sectors en kWh/any a Sant Cebrià de Vallalta 2007-2017.	88
Taula 39. Evolució del consum elèctric per càpita anual al municipi. 2010-2017.	91

Taula 40. Evolució del consum d'aigua per sectors a Sant Cebrià 2010-2017. _____	92
Taula 41. Evolució del consum d'aigua per càpita de Sant Cebrià de Vallalta 2010-2017. _____	93
Taula 42. Evolució dels consums d'aigua per càpita de Sant Cebrià i Barcelona. Període 2010-2017. _____	94
Taula 43. Dades consums energètics per fonts a Sant Cebrià 2007-2017. _____	95
Taula 44. Taula de l'evolució de la població a Sant Cebrià de Vallalta. _____	98
Taula 45. Projectió de la població de Catalunya segons diferents escenaris, període 2005-2051.	99
Taula 46. Projectió de població de les afores del Barcelonès i el Maresme, escenari Mitjà 2013-2026. _____	100
Taula 47. Percentatges de les previsions de creixement de la població per diferents escenaris i territoris 2013-2026. _____	100
Taula 48. Previsions de la població del municipi al 2026 pels diferents escenaris. _____	101
Taula 49. Distàncies entre captafars i preu per caixa. _____	127
Taula 50. Pressupost dels captafars reflectants necessaris. _____	127
Taula 51. Pressupost del treball. _____	133

Índex d'il·lustracions

Il·lustració 1. “Cimera de la Terra Rio 1992”.	5
Il·lustració 2. Esquema del Desenvolupament Sostenible.	9
Il·lustració 3. Situació geogràfica del Maresme a Catalunya.	12
Il·lustració 4. Localització de Sant Cebrià al Maresme.	12
Il·lustració 5. Gràfic amb els percentatges de població per edats a Sant Cebrià del 2018.	15
Il·lustració 6. Percentatges dels diferents nuclis de població a Sant Cebrià 2013.	17
Il·lustració 7. Gràfic del padró municipal d’habitants per sexe a Sant Cebrià 1998-2018.	19
Il·lustració 8. Gràfic sobre els llocs de naixement de la població de Sant Cebrià 2018.	20
Il·lustració 9. Gràfic de barres de les diferents nacionalitats a Sant Cebrià.	21
Il·lustració 10. Gràfic del creixement vegetatiu a Sant Cebrià 1995-2017.	22
Il·lustració 11. Saldos dels diferents tipus de migració de Sant Cebrià 2008-2018.	23
Il·lustració 12. Percentatge de l’activitat econòmica a Sant Cebrià 2011.	26
Il·lustració 13. Distribució general dels sectors a Sant Cebrià el 2019.	28
Il·lustració 14. Gràfic de l’evolució de l’atur a Sant Cebrià.	29
Il·lustració 15. Percentatges del atur per sectors a Sant Cebrià el 2018.	30
Il·lustració 16. Distribució dels alumnes residents per nivell d’estudis 2018/19.	33
Il·lustració 17. Climograma de Sant Cebrià de Vallalta.	35
Il·lustració 18. Azina surera.	37
Il·lustració 19. Pi pinyer.	37
Il·lustració 20. Senglar amb la seva cria.	38
Il·lustració 21. Àliga marcenca.	38

II·lustració 22. Proposta de modificació del límit del Pla especial del Parc del Montnegre i el Corredor a Sant Cebrià de Vallalta. _____	40
II·lustració 23. Salt del Sallent. _____	42
II·lustració 24. Edificis per any de construcció al nucli urbà de Sant Cebrià. _____	45
II·lustració 25. Edificis per any de construcció a Castellar d'Índies. _____	45
II·lustració 26. Edificis per any de construcció a Can Palau. _____	46
II·lustració 27. Edificis per any de construcció a Vistamar i el polígon industrial. _____	46
II·lustració 28. Tipus de sòl i classificació a Sant Cebrià. _____	47
II·lustració 29. Gràfics dels percentatges d'habitatges principals al municipi (1991 i 2001). _____	51
II·lustració 30. Mapa amb la connectivitat viària del nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta. _____	54
II·lustració 31. Gràfics de l'EDAR de Sant Pol de Mar dels últims 12 mesos. _____	61
II·lustració 32. Mapa de la xarxa de cobertura TDT a Sant Cebrià 2018. _____	64
II·lustració 33. Mapa de cobertura de Banda Ampla Rural a Sant Cebrià 2010. _____	66
II·lustració 34. Mapa de la cobertura de Telefonía Mòbil a Sant Cebrià 2018. _____	67
II·lustració 35. Generació de residus en tones a Sant Cebrià l'any 2017. _____	69
II·lustració 36. Comparació dels percentatges de recollida selectiva i no selectiva a Sant Cebrià el 2017. _____	70
II·lustració 37. Gràfic de l'evolució del consum, emissions i població de Sant Cebrià durant el període 2000-2008. _____	75
II·lustració 38. Gràfic de l'evolució del consum i emissions per habitant a Sant Cebrià 2000-2008. _____	76
II·lustració 39. Gràfic de l'evolució de les emissions de GEH de Sant Cebrià per fonts 2000-2008. _____	76
II·lustració 40. Gràfic de l'evolució de les emissions de GEH de Sant Cebrià per sectors d'activitat 2000-2008. _____	77

Il·lustració 41. Captura del plànol de les Zones de Sensibilitat Acústica del nucli urbà, Vistamar i el polígon industrial de Sant Cebrià de Vallalta. _____	82
Il·lustració 42. Captura del plànol de les Zones de Sensibilitat Acústica de Castellar d'Índies, Can Bartomet i Can Palau de Sant Cebrià de Vallalta. _____	83
Il·lustració 43. Captura del plànol de les Zones de Protecció Contaminació Llumínosa del nucli urbà, Vistamar i el polígon industrial de Sant Cebrià de Vallalta. _____	85
Il·lustració 44. Captura del plànol de les Zones de Protecció Contaminació Llumínosa de Castellar d'Índies, Can Palau i Parc del Montnegre de Sant Cebrià de Vallalta. _____	85
Il·lustració 45. Llegenda del mapa Lightning Pollution Map. _____	86
Il·lustració 46. Captura de Sant Cebrià de Vallalta del Lightning Pollution Map. _____	87
Il·lustració 47. Gràfic de l'evolució del consum elèctric PAES a Sant Cebrià 2007-2017. _____	89
Il·lustració 48. Gràfic evolució consum elèctric per sectors a Sant Cebrià 2007-2017. _____	90
Il·lustració 49. Percentatges del consum elèctric per sectors a Sant Cebrià 2017. _____	90
Il·lustració 50. Gràfic de l'evolució del consum elèctric per càpita del municipi. 2010-2017. _____	91
Il·lustració 51. Gràfic de l'evolució del consum d'aigua per sectors a Sant Cebrià 2010-2017. _____	92
Il·lustració 52. Gràfic amb la corba de l'evolució del consum d'aigua per càpita del municipi 2010-2017. _____	93
Il·lustració 53. Gràfic amb les corbes de l'evolució del consum d'aigua per càpita dels municipis de Sant Cebrià i Barcelona. _____	94
Il·lustració 54. Evolució consum energètic per fonts a Sant Cebrià en MWh. 2007-2017. _____	95
Il·lustració 55. Percentatges del consum energètic per fonts 2010 i 2017 a Sant Cebrià. _____	96
Il·lustració 56. Gràfic amb les previsions de població de Sant Cebrià de Vallalta el 2026 per escenaris. _____	101
Il·lustració 57. Plànol del nucli urbà de Sant Cebrià amb la nova delimitació planejada del sòl urbà. _____	108
Il·lustració 58. Mapa amb la connectivitat viària del nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta. _____	109

Il·lustració 59. Tram de la carretera principal d'accés a Castellar d'Índies. _____	111
Il·lustració 60. Via de dos carrils de sentit contrari a Castellar d'Índies. _____	111
Il·lustració 61. Evolució de la densitat de població de Sant Cebrià de Vallalta. _____	119
Il·lustració 62. Taxa d'ocupació i d'atur a Sant Cebrià de Vallalta el 2011. _____	120
Il·lustració 63. Tendència de la generació de residus per càpita municipals. _____	122
Il·lustració 64. Recollida selectiva de residus municipals de Sant Cebrià el 2017. _____	123
Il·lustració 65. Evolució del consum d'aigua per càpita de Sant Cebrià de Vallalta. _____	124
Il·lustració 66. Captafars reflectant. _____	126

Índex

RESUM	I
RESUMEN	II
ABSTRACT	III
AGRAÏMENTS	IV
GLOSSARI	V
ÍNDIX DE TAULES	VI
ÍNDIX D'IL·LUSTRACIONS	IX
ÍNDIX	XIII
1. PREFACI	1
1.1. Origen del treball	1
1.2. Motivació	1
1.3. Requeriments previs	1
2. INTRODUCCIÓ	3
3. CONTEXTUALITZACIÓ DEL TREBALL	5
3.1. Conferència Nacions Unides, Estocolm 1972	5
3.2. Cimera de la Terra (Rio de Janeiro, 1992)	5
3.2.1. Agenda 21 (1992)	7
3.3. Carta d'Aalborg (1994)	8
3.3.1. Agenda 21 Local	8
3.4. Cimera de Johannesburg (2002)	9
3.5. Cimera de Rio +20 (2012)	10
4. DIAGNÒSTIC AMBIENTAL DE SANT CEBRIÀ DE VALLALTA	12
4.1. Situació geogràfica	12
4.2. Evolució històrica de Sant Cebrià de Vallalta	13
4.3. Població	14
4.3.1. Població al 2018	14
4.3.2. Distribució de la població	16
4.3.3. Evolució de la població	18

4.3.4.	Origen de la població	19
4.3.5.	Creixement vegetatiu.....	21
4.3.6.	Creixement migratori.....	23
4.3.7.	Creixement poblacional	24
4.3.8.	Anàlisi socioeconòmic.....	25
4.3.9.	Mobilitat.....	30
4.4.	Medi natural	34
4.4.1.	Geomorfologia	34
4.4.2.	Climatologia	34
4.4.3.	Hidrologia.....	36
4.4.4.	Vegetació, fauna i usos del sòl.....	36
4.4.5.	Espais naturals protegits.....	39
4.4.6.	Hàbitats d'interès comunitari	40
4.4.7.	Àrees i elements d'interès	41
4.5.	Medi urbanístic.....	42
4.5.1.	Àrees de població.....	42
4.5.2.	Evolució de les diverses àrees de població.....	44
4.5.3.	Classificació urbanística del sòl.....	47
4.5.4.	Tipus d'habitatges i equipaments públics	50
4.5.5.	Xarxes viàries i connectivitat territorial	54
4.5.6.	Abastament d'aigua potable.....	56
4.5.7.	Sistemes de clavegueram	58
4.5.8.	Subministrament elèctric.....	61
4.5.9.	Subministrament de Gas.....	62
4.5.10.	Energies renovables	62
4.5.11.	Sistemes de telecomunicacions.....	63
4.5.12.	Residus	68
4.6.	Contaminació atmosfèrica	72
4.6.1.	Introducció	72
4.6.2.	Aire del municipi	72
4.6.3.	Emissions del aire.....	73
4.6.4.	Índex de qualitat de l'aire i capacitat.....	80
4.7.	Contaminació acústica.....	80
4.7.1.	Introducció	80
4.7.2.	Soroll en el municipi.....	81
4.8.	Contaminació lumínica	83
4.8.1.	Introducció	83

4.8.2.	Protecció lumínica del municipi	84
4.9.	Consums energètics	88
4.9.1.	Consum elèctric	88
4.9.2.	Consum d'aigua	91
4.9.3.	Consum energètic per fonts.....	95
5.	PLANIFICACIÓ ESTRATÈGICA	97
5.1.	Població	97
5.1.1.	Projecció de població	97
5.1.2.	Punts forts.....	102
5.1.3.	Àrees de millora.....	102
5.2.	Anàlisi socioeconòmic.....	103
5.2.1.	Punts forts.....	103
5.2.2.	Àrees de millora.....	104
5.3.	Biodiversitat	104
5.3.1.	Punts forts.....	104
5.3.2.	Àrees de millora.....	105
5.4.	Urbanisme	106
5.4.1.	Punts forts.....	106
5.4.2.	Àrees de millora.....	106
5.5.	Xarxes viàries i connectivitat territorial.....	109
5.5.1.	Punts forts.....	109
5.5.2.	Àrees de millora.....	110
5.6.	Xarxes d'infraestructures i serveis bàsics (aigua, sanejament, electricitat, gas i telecomunicacions).....	112
5.6.1.	Punts forts.....	112
5.6.2.	Àrees de millora.....	112
5.7.	Residus	113
5.7.1.	Punts forts.....	113
5.7.2.	Àrees de millora.....	114
5.8.	Contaminació atmosfèrica.....	115
5.8.1.	Punts forts.....	115
5.8.2.	Àrees de millora.....	115
5.9.	Contaminació acústica	116
5.9.1.	Punts forts.....	116
5.9.2.	Àrees de millora.....	116
5.10.	Contaminació lumínica	116

5.10.1. Punts forts	116
5.10.2. Àrees de millora	117
5.11. Consums energètics.....	117
5.11.1. Punts forts	117
5.11.2. Àrees de millora	117
5.12. Indicadors de futur i propostes de millora.....	118
5.12.1. Indicadors sobre la població	119
5.12.3. Indicadors sobre la protecció de la biodiversitat	120
5.12.4. Indicadors sobre urbanisme	121
5.12.5. Indicadors sobre la seguretat viària i el transport.....	121
5.12.6. Indicadors de l'aigua	121
5.12.7. Indicadors sobre els residus.....	122
5.12.8. Indicadors sobre la contaminació atmosfèrica	123
5.12.9. Indicadors sobre la contaminació acústica.....	123
5.12.10. Indicadors sobre la contaminació lumínica	124
5.12.11. Indicadors sobre els consums energètics	124
5.12.12. Propostes de millora	125
6. ANÀLISI DE L'IMPACTE AMBIENTAL	129
CONCLUSIONS	130
PRESSUPOST	133
BIBLIOGRAFIA	135

1. Prefaci

1.1. Origen del treball

Durant el 1992, en una de les conferències de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament Sostenible, els governs participants es tornaven a reunir per tal de buscar possibles solucions que evitessin o frenessin el deteriorament descontrolat que està patint el planeta, evitar el mal ús dels recursos, entre d'altres. Allà va sorgir un nou pla d'acció destinat a conservar el medi ambient i desenvolupar la sostenibilitat dels països que l'implementessin, anomenat Agenda 21. Així doncs, l'Agenda 21 és un pla que serveix d'orientació per aconseguir un desenvolupament sostenible, utilitzat per diverses regions del món com per exemple, Catalunya.

Per tant, el Govern de Catalunya busca la implementació d'aquest pla a tot el seu territori, i s'ha anat realitzant pas a pas a cada un dels seus municipis, és a dir, els diferents municipis han anat realitzant les seves pròpies Agendes 21 locals. Aquí és on entra aquest tipus de treball, per tal que el municipi de Sant Cebrià de Vallalta que no disposa d'un programa Agenda 21 local, tingui l'oportunitat d'implementar-lo mitjançant el diagnòstic ambiental.

1.2. Motivació

En l'actualitat, gran part dels municipis de la comarca del Maresme i del Barcelonès en general, ja disposen de diagnòstics ambientals i del programa Agenda 21. És per això que s'ha decidit realitzar aquest projecte sobre Sant Cebrià de Vallalta, ja que a més de conèixer-lo com a municipi veí i coneixent la seva situació geogràfica, observant que és dels pocs on encara no s'ha realitzat cap diagnòstic ambiental ni informe dirigit a l'aplicació de l'Agenda 21, es creia necessari fer-ne un estudi amb profunditat.

1.3. Requeriments previs

El diagnòstic ambiental de Sant Cebrià de Vallalta, no requereix cap requeriment previ en especial i és apte per a qualsevol lector. Tot i això, hi apareixen certes abreviacions o caràcters científics que, a més d'explicar-ne la definició en la primera aparició, també es pot consultar el seu significat dins el glossari del projecte.

2. Introducció

El diagnòstic ambiental del municipi de Sant Cebrià de Vallalta és un projecte destinat a millorar la sostenibilitat del territori en els seus àmbits socials, econòmics, urbanístics i mediambientals. Tanmateix, aquest treball segueix els fonaments que marca el programa de l'Agenda 21.

El present diagnòstic ambiental consta de tres apartats on el lector podrà conèixer amb profunditat la situació actual del municipi estudiat. En primer lloc, es posarà en context els orígens del programa Agenda 21 i el seu significat, seguidament es donarà pas a l'estudi mediambiental de Sant Cebrià de Vallalta, on el lector podrà observar la recopilació de totes les dades del municipi juntament amb l'anàlisi corresponent. En segon lloc, un cop situat el municipi, es donarà la planificació estratègica on s'exposaran els punts forts i les possibles àrees de millora dels diferents àmbits analitzats. Així mateix, es proposaran una sèrie de millores i indicadors de futur per potenciar la sostenibilitat del municipi.

El projecte es porta a terme per una necessitat d'emergència global, com és la conservació del medi ambient a través d'accions més sostenibles. Per això, l'objectiu principal és elaborar un diagnòstic ambiental amb el qual es pugui donar peu a l'aplicació de l'Agenda 21 local en el municipi, contribuint amb el Pla d'acció de les Nacions Unides.

3. Contextualització del treball

Aquest apartat es basa en contextualitzar el treball per tal de veure'n els seus orígens. On van sorgir les primeres idees, que van desencadenar tot el recull d'esdeveniments i objectius que s'han anat aplicant al llarg dels anys a nivell mundial, per tal d'obtenir un desenvolupament sostenible.

3.1. Conferència Nacions Unides, Estocolm 1972

Segons l'informe de l'ONU (1973), l'any 1972 del 5 al 16 de juny, es va dur a terme la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Humà a la capital de Suècia, Estocolm. Va ser pràcticament el primer esdeveniment en el qual s'instaurés el medi ambient com a tema de rellevància a escala internacional; i hi van arribar a assistir-hi tant països desenvolupats com en desenvolupament, tot i que en aquells temps encara es trobava la Unió Soviètica i la majoria dels seus aliats no van ser-hi presents.

En aquesta reunió es va emetre una Declaració de 26 Principis i un pla d'acció amb 109 recomanacions, que abordaven els següents àmbits: assentaments humans, gestió de recursos naturals, contaminació global, aspectes socials i educatius del medi ambient, desenvolupament i organitzacions internacionals. Algunes de les obligacions específiques més importants imposades van ser l'ajornament de deu anys a la caça comercial de balenes, la prevenció de descàrregues deliberades de petroli en el mar i la realització d'un informe sobre els usos de l'energia per al 1975.

3.2. Cimera de la Terra (Rio de Janeiro, 1992)

Vint anys després de la conferència d'Estocolm, segons la Declaració de Rio de l'ONU (1992), va arribar la Conferència de les Nacions Unides sobre medi ambient i desenvolupament (UNCED), també coneguda informalment com la Cimera de la Terra, la qual es va realitzar l'any 1992 a Rio de Janeiro (Brasil) des del 3 fins al 14 de juny. Hi van participar un total de 172 governs, però el que més va impactar és que es reunissin polítics, diplomàtics, científics, periodistes i representants de les ONG (les quals duen 2400 representants) de 179 països diferents. Aquest gran grup de gent es va reunir aquell dia per tractar sobre 2 temes principals, el medi ambient i el desenvolupament sostenible.



*Il·lustració 1. "Cimera de la Terra Rio 1992".
Font: Gencat.*

Elaborar un programa extens i utilitzar un pla nou per a l'acció internacional en temes de medi ambient i de desenvolupament era el principal objectiu per aquesta Conferència, així seria més senzill dirigir la cooperació internacional i el desenvolupament de programes en el segle XXI. Però a part també va deixar marca, ja que per primera vegada es va fer veure al món que els problemes mediambientals del planeta estaven íntimament relacionats amb les condicions econòmiques i els problemes de justícia social. Va demostrar que s'han d'equilibrar les necessitats socials, mediambientals i econòmiques per obtenir resultats sostenibles a llarg termini; i que les accions o decisions locals, bones o dolentes, per insignificants que semblin, tenen repercussions potencials a escala mundial.

Finalment, d'acord amb el Departament de Territori i Sostenibilitat (2009) de la Generalitat de Catalunya, es van adoptar una sèrie d'acords:

- **Agenda 21.** Un pla d'acció que elabora estratègies i que a la vegada inclou un programa de mesures, el qual es va crear per actuar en els diferents efectes de la degradació ambiental, i per donar peu a un desenvolupament compatible amb el medi ambient sostenible en tots els països.
- **Declaració de Rio sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament.** Un document que conté 27 principis interrelacionats entre si, amb els quals es va poder establir per primera vegada les bases per aconseguir un desenvolupament sostenible. A més a més, va fixar un marc per a tots els drets i obligacions individuals i col·lectives en l'àmbit del medi ambient i el desenvolupament.
- **Declaració de Principis Forestals.** Document amb 15 principis no vinculants, els quals declaren la política nacional i internacional per a la protecció, l'administració i l'ús més sostenibles dels recursos forestals mundials. Uns principis molt importants, ja que van ser els primers a escala internacional, que representaven un consens sobre la millora de l'ús i conservació de tota mena de boscos.

Tanmateix, seguint amb el Departament de la Generalitat, també es van crear dos convenis de cobertura per als quals es preveia un gran desig per desenvolupar-los mitjançant protocols:

- **Conveni marc de les Nacions Unides contra el canvi climàtic.** Un acord signat per 154 governs a la Cimera de Rio, legalment vinculant, que reconeixia per primera vegada l'existència del problema del canvi climàtic i la seva relació amb les activitats humanes, en termes polítics i jurídics. Definint com a últim objectiu establir les concentracions de gasos amb efecte hivernacle a l'atmosfera, fins a aconseguir un nivell que eviti transferències antropogèniques perilloses al sistema climàtic.
- **Conveni de la biodiversitat.** Acord legalment vinculant, el qual representa un avanç important en la conservació de la diversitat biològica de l'ús sostenible dels seus components, i de la distribució justa i equitativa dels beneficis provinents de l'ús de recursos genètics.

3.2.1. Agenda 21 (1992)

L'Agenda 21 o Programa 21, tal com s'ha explicat anteriorment, és un pla d'acció que es va aprovar el 14 de juny de l'any 1992 a la Cimera de Rio, el qual va fer que tots els països de les Nacions Unides es comprometessin a executar aquest programa sobre polítiques ambientals, econòmiques i socials, amb la meta final d'aconseguir un desenvolupament més sostenible.

Tal com exposa l'Organització de les Nacions Unides (1992), és un programa extens estructurat d'entrada per un preàmbul, i després seguit per quatre seccions principals. Tot junt acumula un total de 40 capítols contant-ne el preàmbul com a un, i es troba escrit en forma de pla d'acció.

Les quatre seccions principals són:

- Secció I: Dimensions socials i econòmiques.
- Secció II: Gestió i conservació dels recursos per al desenvolupament.
- Secció III: Reforçament de la tasca dels grups principals.
- Secció IV: Mitjans d'execució.

El programa de l'ONU tracta de molts temes i objectius, però en referència a la temàtica mediambiental, destaquen els següents:

- Protegir l'atmosfera.
- Ordenar i planificar els recursos de terres.
- Lluitar contra la desforestació.
- Lluitar contra la sequera i la desertificació.
- Adquirir un desenvolupament sostenible a les zones de muntanya.
- Fomentar l'agricultura i el desenvolupament sostenible rural.
- Conservar la diversitat biològica.
- Protegir els oceans, mars, i les zones costaneres.
- Protegir els recursos d'aigua dolça i cuidar-ne la qualitat.
- Gestionar racionalment els productes químics tòxics.
- Gestió més segura dels residus perillosos, tant radioactius com no radioactius.
- Gestió dels residus sòlids.
- Fomentar polítiques macroeconòmiques respectant el medi ambient.
- Col·locar la tecnologia respectuosa amb el medi ambient a disposició de tothom.

3.3. Carta d'Aalborg (1994)

Tal com exposa el Departament de Territori i Sostenibilitat (2010), el 27 de maig de 1994 es va dur a terme la primera Cimera Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles a la ciutat d'Aalborg, Dinamarca, on es va aprovar la Carta de les ciutats europees cap a la sostenibilitat, coneguda generalment com la Carta d'Aalborg. Aquesta carta demanava als governs locals aplicar l'Agenda 21 Local com a via principal per al desenvolupament dels plans d'acció i per avançar cap a unes ciutats i pobles europeus més sostenibles.

Aquest acord va ser firmat per 80 autoritats europees i 253 representants d'organitzacions internacionals, governs nacionals, centres científics, assessors i particulars; acceptant així l'execució del Programa Agenda 21 Local.

Actualment ja hi ha més de 2000 governs locals i regionals de 34 països europeus que han signat la Carta d'Aalborg. A Catalunya per exemple, ja es poden distingir múltiples municipis els quals ja tenen l'Agenda 21 realitzada, però el cas ideal seria que s'apliqués a tot arreu i de mica en mica, sent un pas més aquest treball. S'ha d'intentar anar-ho aplicant a tots els municipis possibles i així obtenir un important bé comú, com és un futur més sostenible.

3.3.1. Agenda 21 Local

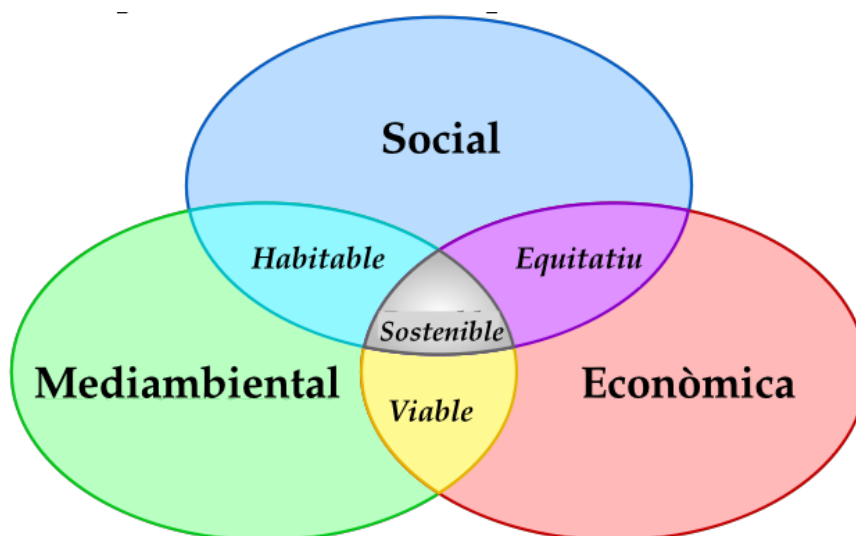
L'Agenda 21 local és la contribució de cada municipi i la seva comunitat local a la sostenibilitat, la qual emana del capítol 28 de l'Agenda 21 global de Rio (1992) on es demana que tots els municipis i autoritats locals d'arreu del món redactin i executin plans d'acció per al desenvolupament sostenible.

El fonament teòric del procés d'Agenda 21 local és el principi de la sostenibilitat local, per tant busca integrar una justícia social, una economia sostenible, i un entorn i capital natural durador per tal d'aconseguir un equilibri sostenible que es converteix en una millora de qualitat de vida. És a dir, la sostenibilitat local serà el resultat de l'equilibri entre sostenibilitat ambiental, econòmica i social.

- **Sostenibilitat ambiental.** Tenint en compte que depenem de les funcions del nostre entorn, el qual proporciona recursos, rep residus i proporciona serveis ambientals (clima, aliments, aigua, aire pur, regulació del CO₂, etc.), és primordial que aquestes funcions es mantinguin.
- **Sostenibilitat econòmica.** El sistema econòmic actual es basa en l'apropiació i explotació del capital natural, el qual es converteix en un factor limitant del desenvolupament econòmic. La sostenibilitat econòmica lluita per un desenvolupament econòmic sostenible, és a dir, un desenvolupament basat en el coneixement de la capacitat de càrrega de l'entorn per no superar-la, i permetre la recuperació i regeneració de l'ús dels recursos de manera que permeti el desenvolupament econòmic i s'obtingui el mateix o fins i tot un major benefici amb un

menor consum de recursos. Així mateix, s'internalitzen els costos ambientals en l'economia municipal, beneficiant-se d'aquesta tota la ciutadania.

- **Sostenibilitat social.** Aquesta busca la satisfacció plena de les necessitats de la generació present, assegurant que les futures generacions puguin satisfer les seves. Per tal d'aconseguir la sostenibilitat social, serà imprescindible la formació i informació de tots els ciutadans, participant d'aquesta manera, de forma més o menys activa, en el projecte d'Agenda 21 local, sent una participació fonamental, basada en el coneixement i conscienciació de tot el municipi.



*Il·lustració 2. Esquema del Desenvolupament Sostenible.
Font: Wikimedia.*

3.4. Cimera de Johannesburg (2002)

Al cap de deu anys de la Cimera de la Terra, les circumstàncies socioeconòmiques i polítiques internacionals havien canviat substancialment, i conseqüentment, es necessitava arribar a assolir uns nous acords segons les Nacions Unides (2002).

Entre el 26 d'agost i el 4 de setembre de 2002, en el Centre de Convencions de Sandton, Johannesburg (Sud-àfrica), es va celebrar la Cimera de Johannesburg. Aquesta es va celebrar amb l'objectiu d'acabar de perfeccionar el model de desenvolupament sostenible que s'havia acordat en la Cimera de Rio, en altres paraules, fer un pas més en el procés de construcció de l'Agenda 21 i aconseguir que aquesta fos un dels eixos d'actuació en tots els governs. Va ser la major reunió internacional que s'havia celebrat

sobre la sostenibilitat en aquell temps, on es van reunir milers de participants. Entre ells es trobaven caps d'Estat i de Govern, dirigents d'empreses i representants de la societat civil.

Segons el Departament de Territori i Sostenibilitat de Catalunya (2009), en el pla d'acció de Johannesburg es va establir que cada país assumís la responsabilitat principal del seu propi desenvolupament, i que impulsessin estratègies fonamentades pels principis de la Cimera de Rio, l'aplicació de l'Agenda 21, i del mateix Pla d'acció de Johannesburg (paràgrafs 75 i 146 del Pla d'acció). (Naciones Unidas, 2002).

Algunes de les mesures que es van presentar en el pla són:

- Noves mesures per millorar els mecanismes institucionals per al desenvolupament sostenible a escala internacional, regional i nacional.
- Millorar l'Agenda 21 fent revisions i seguiments dels progressos assolits.
- Agilitzar els passos de formulació i elaboració d'estratègies nacionals per la sostenibilitat, i executar-los a partir de l'any 2005.

3.5. Cimera de Rio +20 (2012)

Segons Hidalgo (2012), en el seu document informatiu sobre Rio +20, exposa que durant els dies 20-22 de juny de 2012 es va dur a terme la Conferència de les Nacions Unides sobre el desenvolupament sostenible a Rio de Janeiro, Brasil, generalment coneguda com a "Rio +20". Va ser una oportunitat per realitzar plans de futur per al món que voldríem tenir al cap de vint anys.

Es va celebrar en el mateix paratge que la Cimera de la Terra del 1992, en la qual tots els participants van arribar a l'acord d'implementar l'Agenda 21, però aquesta vegada es van reunir per corroborar que els compromisos anteriorment acceptats es mantenien, i que encara es tenia la voluntat d'obtenir un futur més sostenible. Per tant, buscaven corregir els mals costums, i proposar noves mesures per emprendre el camí cap al desenvolupament sostenible.

Hidalgo (2012) explica que el resultat final d'aquesta conferència va ser el pla d'acció anomenat "El futur que volem", el qual està redactat sobre dos temes principals base; com construir una economia verda, i com millorar la coordinació internacional per adquirir el desenvolupament sostenible. Alguns dels temes que tracta aquest pla d'acció són, entre molts d'altres:

- Les energies i fonts renovables i la seva importància.
- El dret a l'alimentació i a l'aigua potable per a tothom.

- Noves mesures per posar fi a la pesca il·legal i l'explotació, defensar i donar suport els pescadors locals de petita escala, i regular la pesca i protegir la vida marina.
- Noves mesures per aturar la destrucció del medi ambient.
- Millorar la cooperació internacional.
- Aconseguir una assistència sanitària universal.

4. Diagnòstic ambiental de Sant Cebrià de Vallalta

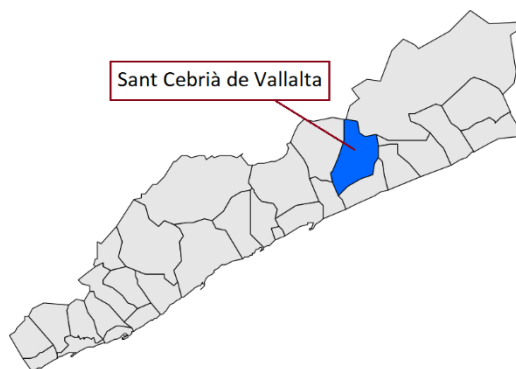
En aquest punt es durà a terme el diagnòstic ambiental del municipi de Sant Cebrià de Vallalta. S'estudiaran les seves dades sobre els àmbits social, econòmic i mediambiental per veure'n la seva situació en cada un.

4.1. Situació geogràfica

Agafant la informació del Programa d'Ordenació Urbanística Municipal (2017) de Sant Cebrià de Vallalta, podem veure que es situa a la província de Barcelona, a la zona interior de la comarca del Maresme, als voltants de la Serra del Montnegre, envoltat pels municipis de Sant Iscle de Vallalta, Canet de Mar, Sant Pol de Mar, Calella, Pineda de Mar i Tordera. Dins del municipi, a banda del casc urbà, es troben cinc urbanitzacions: Castellar d'Índies, Vistamar, Can Palau, Can Bartomet i Can Domènec; a banda d'una sèrie de masies les quals algunes s'han nomenat com a història del municipi.



*Il·lustració 3. Situació geogràfica del Maresme a Catalunya.
Font: Wikimedia.*



*Il·lustració 4. Localització de Sant Cebrià al Maresme.
Font: Elaboració pròpia amb imatge extreta de Wikimedia.*

4.2. Evolució històrica de Sant Cebrià de Vallalta

Antigament, segons el POUM (2017) Sant Cebrià de Vallalta depenia del Bisbat de Girona respecte als afers religiosos i socials, i del Castell de Montpalau de Pineda de Mar per la seguretat i defensa. Estem parlant de l'època en la qual es té constància per primera vegada del municipi, a través d'un document de la parròquia de Sant Cebrià de l'any 1019.

La parròquia es va situar en una localització estratègica, dins d'una vall i en la unió de tres rieres les quals servien com a vies de comunicació, tornant-se l'entrada natural a les muntanyes del Montnegre. Concretament les rieres de Vallalta, Can Matas i de Valfogona. En la zona parroquial, s'utilitzaven com a mesura de seguretat els camps i terres de la vall situats per sota dels 200 metres, els quals els deixaven amb la vegetació baixa per poder veure a venir des de lluny els possibles invasors. Entre els segles XI i XVII, el terme parroquial es va distribuir entre set cases colonitzadores de les quals es van situar algunes al bosc, altres en la vall, i la resta a la vora de l'església. De mica en mica aquestes cases van anar adquirint les seves terres i a partir del segle XVIII, van arribar en gran quantitat rabassaires i masovers que també es van anar construint les seves cases per la zona. Amb l'arribada d'aquests últims es va anar formant un petit nucli urbà, a banda d'algunes cases de pagès que es trobaven dispersades per tot el terme, creant així els inicis de l'estructura del municipi de Sant Cebrià de Vallalta.

A partir del segle XVIII, quan el perill d'invasions va disminuir, totes les terres que es mantenien amb la vegetació baixa per seguretat es van aprofitar per fer-hi vinyes. La majoria de les masies comptaven amb celler i elaboraven vi per al consum propi normalment, o per comerciar-lo quan en tenien en excés. Posteriorment va arribar la fil·loxera el 1879 i va fer desaparèixer totes les vinyes, obligant els habitants a fer altres cultius. Llavors es van començar a cultivar des de patates, hortalisses, llegums, fruites, etc.; però el que va tenir més èxit i que encara ara en l'actualitat continua tenint fama, són les seves maduixes. Es pot dir que, sobre l'àmbit econòmic, que el municipi ha viscut de l'agricultura fins entrat el segle XX.

Entre l'any 1960 i 2000 Sant Cebrià té un important creixement demogràfic, suposant un canvi d'estructura urbanística i econòmica del nucli urbà. Es va fer un hotel, dos hotels-restaurants dels quals un és "Can Martri", que ja no és hotel, però encara manté en funcionament el bar i el restaurant; un càmping, nous edificis d'habitatges, i quatre noves urbanitzacions als turons propers al centre del poble: Vistamar, Castellar d'Índies, Can Palau i Can Domènech. L'aparició d'aquestes urbanitzacions va atraure nous habitants de diferents procedències. Alguns van anar per tenir-hi una segona residència, dels quals uns quants s'hi han acabat quedant tot l'any, d'altres es van veure atrets pels econòmics preus dels habitatges i qualitat de vida en la muntanya, dormint al municipi però treballant fora.

Avui en dia, amb l'augment de població Sant Cebrià de Vallalta s'ha desenvolupat i diversificat el comerç. Han aparegut tota mena de comerços diferents i equipament públics pels habitants, però

l'agricultura s'ha vist molt reduïda a causa de la pressió urbanística, la diversificació econòmica, i els alts costos dels conreus a més de la nova competència de les maduixes provinents d'altres zones de la península. Tot i això, encara queden pagesos que conreen la maduixa, mantenint-se amb el seu producte d'alta qualitat. (POUM, 2017)

4.3. Població

4.3.1. Població al 2018

Segons l'IDESCAT (2019), Sant Cebrià està format per una població de 3344 habitants el 2018, una superfície total de 15,68 km² i una densitat de 213,3 habitants per km². El poble es troba a una altitud de 71 metres sobre el mar, amb una longitud de 2,6º i una latitud de 41,62º.

Tot seguit es mostra una taula amb algunes de les dades sobre la seva població durant el 2018, i se'n calculen els seus percentatges respecte la comarca del Maresme i Catalunya:

	Sant Cebrià de Vallalta	Maresme	Catalunya	% de Sant Cebrià sobre Maresme	% de Sant Cebrià sobre Catalunya
Població (hab.)	3344	447824	7600065	0,747	0,044
Superfície (km²)	15,68	398,53	32108	3,934	0,049
Densitat (hab./km²)	213,3	1123,7	236,7	-	-

Taula 1. Població a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya el 2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 12/11/19.

La població per sexe el 2018 va ser:

	Sant Cebrià de Vallalta	Maresme	Catalunya
Homes (hab.)	1743	221045	3730326
Dones (hab.)	1601	226779	3869739
Població total (hab.)	3344	447824	7600065

Taula 2. Nombre d'habitants per sexe a Sant Cebrià, el Maresme i Catalunya el 2018.

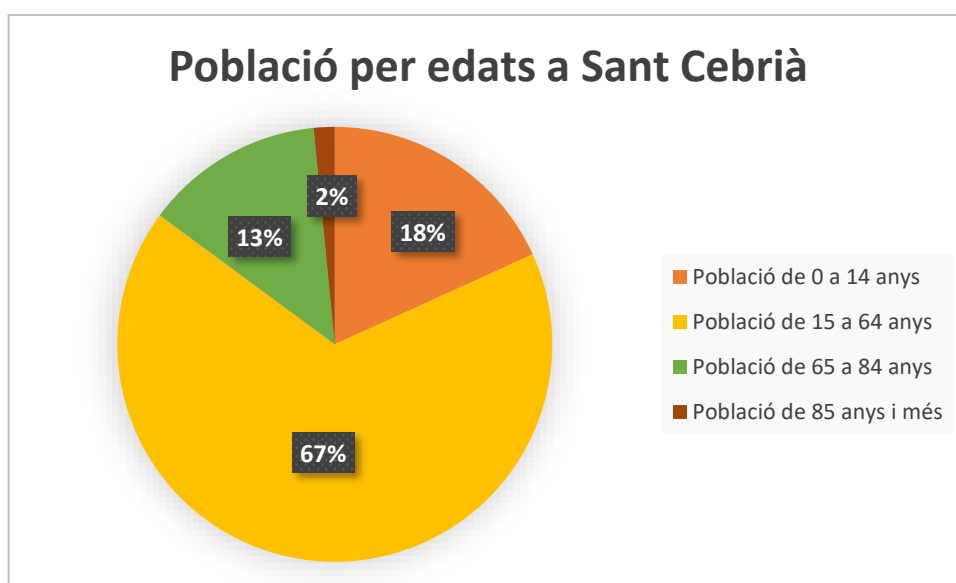
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 12/11/19.

La població es reparteix de la següent manera en funció dels grups d'edat següents:

	Nombre d'habitants	% respecte el total
Població de 0 a 14 anys	609	18,212
Població de 15 a 64 anys	2237	66,896
Població de 65 a 84 anys	446	13,337
Població de 85 anys i més	52	1,555
Població total	3344	100

Taula 3. Població en diferents grups d'edat el 2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 12/11/19.



Il·lustració 5. Gràfic amb els percentatges de població per edats a Sant Cebrià del 2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT. Consultat el 12/11/2019.

Veiem com en el gràfic predomina notablement la població entre les edats de 15 a 64 anys, el qual és positiu per al municipi ja que es tracte de població activa que ja es troba en edat apte per a treballar. També podem observar com els percentatges de menors de 14 anys domina lleugerament a la població jubilada de més de 64 anys.

4.3.2. Distribució de la població

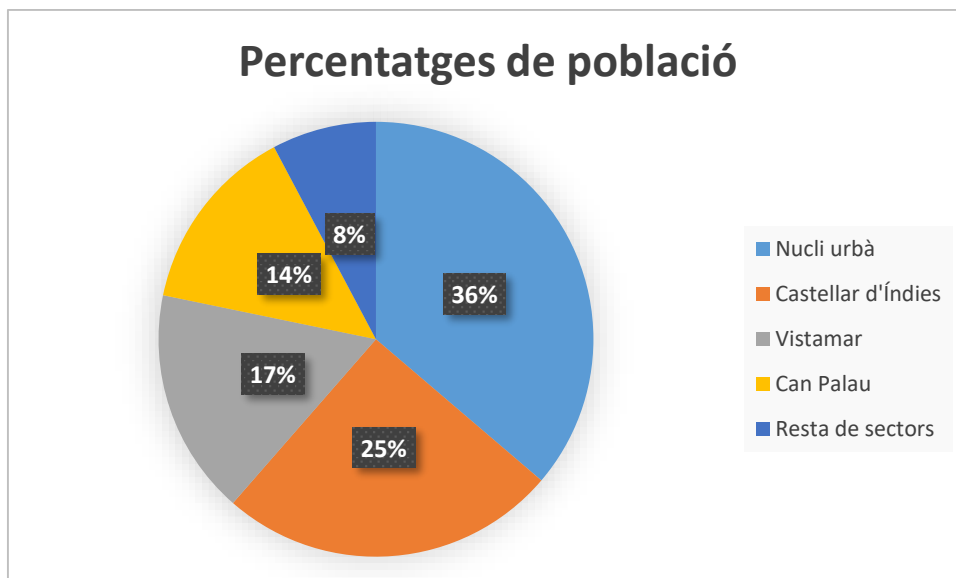
Segons el POUM (2017), la població en aquest municipi es troba bastant dispersa al llarg del seu terreny, ja que consta de diversos nuclis de població a banda del seu nucli urbà. Per ser més exactes, Sant Cebrià de Vallalta està format per cinc urbanitzacions residencials i el nucli urbà. Aquestes urbanitzacions són: Castellar d'Índies, Vistamar, Can Palau, Can Bartomet i Can Domènec.

La informació de la que disposem sobre les diferents àrees habitades, anteriorment anomenades, està extreta del Pla d'Ordenació municipal, el qual ens mostra les dades d'aquest apartat fins l'any 2013 només. Tot i així, aquestes zones són residencials i una gran part es tracta també de segones residències, i per tant el nombre d'habitants no serà exacte però tampoc haurà fluctuat massa del real actual. Això ho podem comprovar en el gràfic de la *il·lustració 5* del padró municipal d'habitants per sexe durant els anys, on s'aprecia com la població des del 2012-2013 fins al 2018 es queda gairebé constant. A continuació, la taula amb les dades dels nuclis principals d'habitants (el urbà i les urbanitzacions de Castellar d'Índies, Vistamar i Can Palau) en el 2013:

Entitat de població	Nº habitants	%
Nucli urbà	1228	36,24
Castellar d'Índies	853	25,18
Vistamar	570	16,82
Can Palau	474	14
Reste de sectors	263	7,76
Total (any 2013)	3388	100%

Taula 4. Distribució d'habitants a Sant Cebrià el 2013.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDECAT i POUM 2017. Consultat el 20/11/19.



Il·lustració 6. Percentatges dels diferents nuclis de població a Sant Cebrià 2013.
 Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT i POUM 2017. Consultat el 20/11/19.

Reunint els percentatges dels nuclis de població de les urbanitzacions i altres sectors acumulen un 64% de la població total de Sant Cebrià de Vallalta, mentre que el nucli urbà només conté el 36% dels habitants. Clarament la major part de la població d'aquest municipi es troba dispersa en les diverses urbanitzacions.

S'ha de tenir en compte que Sant Cebrià de Vallalta és un poble, el qual rep un considerable augment d'habitants en els períodes festius i a l'estiu, ja que moltes de les cases situades en les urbanitzacions solen ser segones residències, i per tant, en aquestes dates quan la gent està més lliure el municipi s'emplena de gent. En conseqüència, aquest fet afecta rigorosament els aspectes amb clars danys ambientals com són la mobilitat o la connectivitat entre nuclis, la gestió dels residus i el sanejament, la regulació dels serveis bàsics, etc.

4.3.3. Evolució de la població

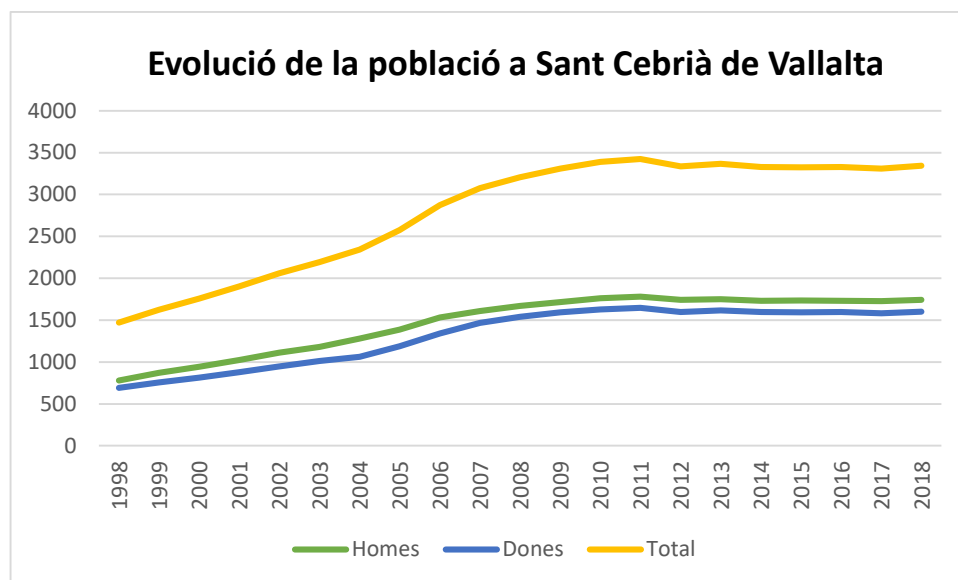
Veure l'evolució de la població durant els anys en el municipi permet detectar si hi ha algunes variacions brusques, les quals podrien afectar a les condicions de vida dels habitants. En aquest apartat es comparen els diferents cens registrats a l'IDESCAT (2019), des de l'any 1998, i s'observen les variacions de la població de Sant Cebrià fins a gairebé l'actualitat:

Any	Població total	Augment de la població respecte l'any anterior (%)
1998	1470	-
1999	1625	10,54
2000	1757	8,12
2001	1904	8,37
2002	2060	8,19
2003	2195	6,55
2004	2343	6,74
2005	2575	9,90
2006	2873	11,57
2007	3075	7,03
2008	3208	4,33
2009	3309	3,15
2010	3388	2,39
2011	3426	1,12
2012	3337	-2,60
2013	3368	0,93
2014	3328	-1,19
2015	3326	-0,06
2016	3329	0,09
2017	3310	-0,57
2018	3344	1,03

*Taula 5. Taula de l'evolució de la població a Sant Cebrià de Vallalta.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 9/12/19.*

Veient la taula s'aprecia perfectament com a Sant Cebrià ha anat augmentat el nombre d'habitants al llarg dels anys. Destaca sobretot les pujades en el cens de població durant els anys del 1999 fins el 2006, on la mitja d'augment ronda el 8,7% cada any i amb un màxim de 11,57% el 2006. A partir d'aquí, els percentatges van disminuint fins a quedar-se entre variacions de -1% i +1% els darrers sis anys, mantenint-se equilibrada la població.

Seguidament s'exposa el gràfic de l'evolució de la població a Sant Cebrià, on s'exposen les dades de la població total i per gènere, representant de forma més visual les variacions succeïdes durant els anys:



Il·lustració 7. Gràfic del padró municipal d'habitants per sexe a Sant Cebrià 1998-2018.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 12/11/19.

Ara es veu més clarament l'augment de la població del que es parlava anteriorment, i a més, també s'aprecia com el nombre d'habitants per sexe, tant de dones com homes, augmenta equitativament. D'altra banda, durant els últims anys es pot veure com aquest augment afluixa considerablement tant en dones com en homes, fins que el nombre d'habitants arriba a ser gairebé constant.

4.3.4. Origen de la població

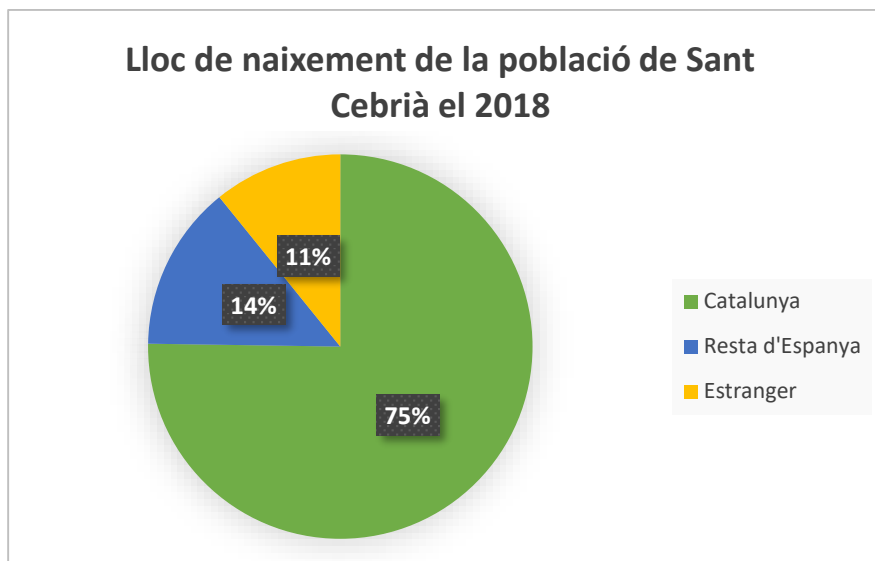
S'analitza el lloc de naixement de la població de Sant Cebrià de Vallalta i les diverses nacionalitats que s'hi poden trobar, descobrint-ne així els seus orígens en el 2018.

Tot seguit, es presenta una taula procedent de l'IDESCAT (2019) amb el nombre d'habitants de Sant Cebrià, el Maresme i Catalunya, classificats segons els nascuts dins de Catalunya, a la resta d'Espanya, o a l'estranger, i amb els seus corresponents percentatges respecte al territori:

	Sant Cebrià	%	Maresme	%	Catalunya	%
Catalunya	2516	75,24	310103	69,25	4917988	64,71
Resta d'Espanya	466	13,94	74195	16,57	1301357	17,12
Estranger	362	10,83	63526	14,19	1380720	18,17
Total	3344	100	447824	100	7600065	100

Taula 6. Població per lloc de naixement i el seu percentatge sobre el total el 2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, a partir del Padró continu de l'INE. Consultat el 9/12/19.



*Il·lustració 8. Gràfic sobre els llocs de naixement de la població de Sant Cebrià 2018.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 9/12/19.*

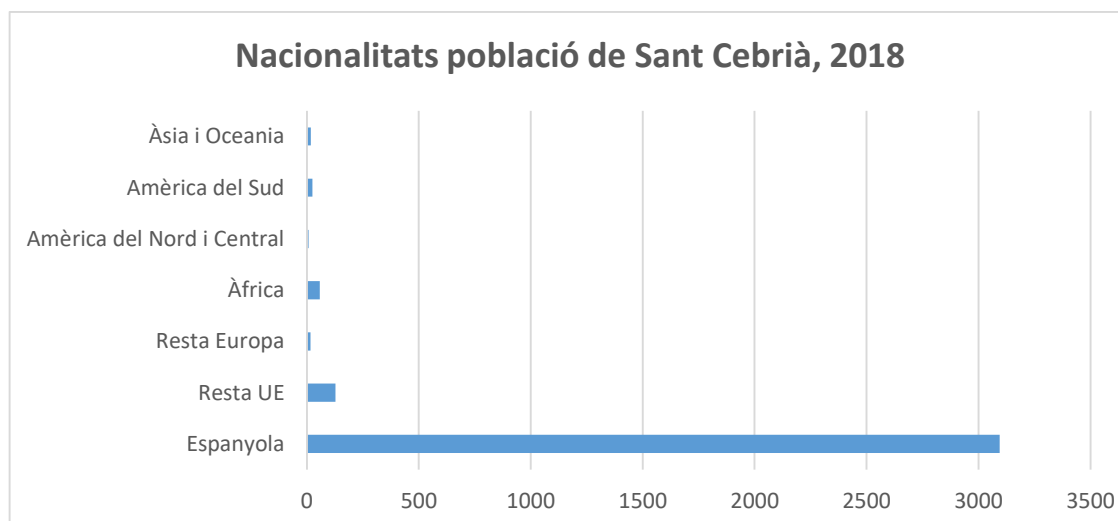
El 75% de la població del municipi ha nascut a Catalunya, cosa que significa que gairebé tots els seus habitants són nadius del poble o de comarques dels voltants, i consta d'un total de 89% de població amb nacionalitat espanyola. D'altra banda, només compta amb un 11% de població estrangera.

A continuació es classifica la població per les seves nacionalitats (continents) i sexe:

	Homes	Dones	Total
Espanyola	1603	1491	3094
Resta UE	72	55	127
Resta Europa	8	8	16
Àfrica	40	18	58
Amèrica del Nord i Central	2	6	8
Amèrica del Sud	11	13	24
Àsia i Oceania	7	10	17
Total	1743	1601	3344

Taula 7. Classificació població per nacionalitats a Sant Cebrià el 2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, a partir del Padró continu de l'INE. Consultat el 9/12/19.



Il·lustració 9. Gràfic de barres de les diferents nacionalitats a Sant Cebrià.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDECAT, a partir del Padró continu de l'INE. Consultat el 9/12/19.

Pel que fa a la població de nacionalitat estrangera, destaquen els grups de població de la Unió Europea amb 127 habitants, i el de població provinent d'Àfrica amb 58 habitants.

4.3.5. Creixement vegetatiu

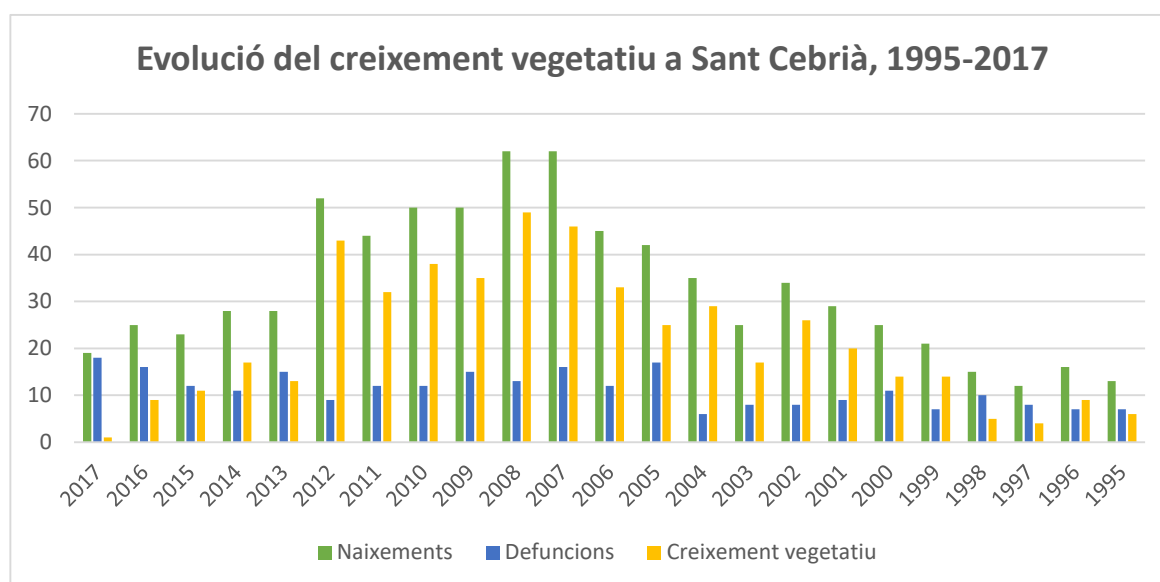
El creixement vegetatiu és la diferència entre la taxa de natalitat i la taxa de mortalitat, sense tenir en compte les migracions. A continuació s'analitza el creixement vegetatiu de Sant Cebrià de Vallalta, i la seva evolució des de l'any 1995 fins al 2017:

Any	Naixements	Defuncions	Creixement vegetatiu
2017	19	18	1
2016	25	16	9
2015	23	12	11
2014	28	11	17
2013	28	15	13
2012	52	9	43
2011	44	12	32
2010	50	12	38
2009	50	15	35
2008	62	13	49
2007	62	16	46
2006	45	12	33

2005	42	17	25
2004	35	6	29
2003	25	8	17
2002	34	8	26
2001	29	9	20
2000	25	11	14
1999	21	7	14
1998	15	10	5
1997	12	8	4
1996	16	7	9
1995	13	7	6

Taula 8. Evolució del creixement vegetatiu a Sant Cebrià.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT, a partir de Moviment Natural de la Població de l'INE. Consultat el 9/12/19.



Il·lustració 10. Gràfic del creixement vegetatiu a Sant Cebrià 1995-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT, a partir de Moviment Natural de la Població de l'INE. Consultat el 9/12/19.

Segons les dades obtingudes de l'IDESCAT (2019), el creixement natural de la població de Sant Cebrià mostra al 2017 més naixements que defuncions, és a dir, presenta un creixement positiu molt ajustat, ja que és positiu per sols un naixement.

Es pot comprovar com aquest creixement positiu s'ha mantingut des de l'any 1995, destacant sobretot els anys entre el 2006 i el 2012, on s'arriba a un creixement natural de com a mínim +32, per a cada un d'aquells anys, i arribant al màxim de +49 el 2008. En total, en aquest marge d'anys s'arriba a un creixement vegetatiu de +276. A partir d'aquí, en el 2013 comença a decreixer el creixement natural.

4.3.6. Creixement migratori

Conèixer el creixement migratori d'un municipi resulta molt útil a la hora d'aprendre sobre les condicions de vida de la seva població. La qual cosa el fa un indicador molt important, ja que si els seus habitants es queden a viure al municipi, significarà que se'ls hi està oferint unes bones condicions de vida, que es cobreixen les necessitats bàsiques, que es disposa d'ofertes de treball, entre d'altres.

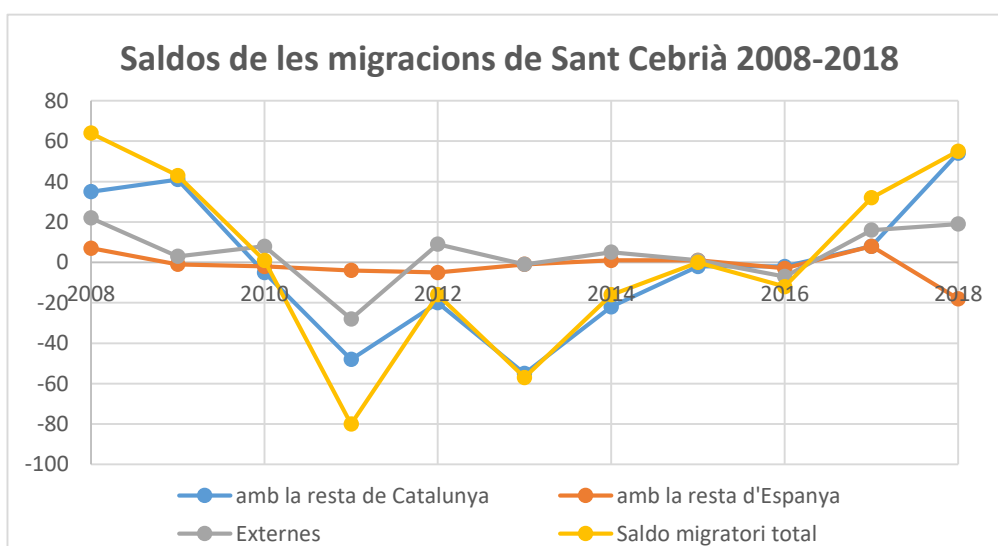
Pel que fa al saldo migratori, és la diferència entre les persones que emigren o marxen d'una població i el nombre d'immigrants que hi arriben. És a dir, en el municipi interessa que el saldo migratori sigui positiu, ja que això voldrà dir que hi ha més gent que vulgui anar-hi a viure que no pas anar-se'n.

El creixement migratori durant el període 2008-2018 segons l'IDESCAT (2019) és el següent:

	Any	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
amb la resta de Catalunya	immigracions	237	189	166	196	186	156	179	176	188	229	210
	emigracions	183	181	168	198	208	211	199	224	193	188	175
	saldo migratori	54	8	-2	-2	-22	-55	-20	-48	-5	41	35
amb la resta d'Espanya	immigracions	10	18	8	17	24	15	7	8	10	21	16
	emigracions	28	10	11	16	23	16	12	12	12	22	9
	saldo migratori	-18	8	-3	1	1	-1	-5	-4	-2	-1	7
Externes	immigracions	22	29	20	29	23	18	27	16	21	20	26
	emigracions	3	13	27	28	18	19	18	44	13	17	4
	saldo migratori	19	16	-7	1	5	-1	9	-28	8	3	22
Saldo migratori total		55	32	-12	0	-16	-57	-16	-80	1	43	64

Taula 9. Evolució de la migració a Sant Cebrià 2008-2018.

Font: IDESCAT, a partir de l'Estadística de variacions residencials de l'INE. Consultat el 10/12/19.



Il·lustració 11. Saldos dels diferents tipus de migració de Sant Cebrià 2008-2018.

Font: IDESCAT, a partir de l'Estadística de variacions residencials de l'INE. Consultat el 10/12/19.

D'entrada, el creixement migratori del municipi augmentava deu anys enrere, principalment per les migracions internes provinents de la resta de Catalunya (segons el POUM 2017, més en concret de la resta de la província).

D'altra banda, seguint la seva evolució (**Taula 9 i Il·lustració 11**) s'observa com a partir del 2010 comença un gran decreixement, arribant al mínim de saldo migratori total de -80. Durant els sis anys següents el saldo migratori continua negatiu exceptuant el 2015, on es troba equilibrat a 0.

Finalment, els dos últims anys registrats han anat en augment resultant en creixement positiu fins a un +55 el 2018, dels quals la major part també són de la resta de Catalunya (+54), amb una petita part d'estrangers (+19). D'altra banda, amb la resta d'Espanya resulta un saldo migratori de -18.

4.3.7. Creixement poblacional

El creixement poblacional de Sant Cebrià de Vallalta tracta de reunir les dades sobre el creixement vegetatiu i el saldo migratori del municipi per tal d'obtenir el seu augment al llarg dels anys.

Tal com s'ha vist en l'apartat 4.3.5., el municipi presenta un creixement vegetatiu positiu des de fa molts anys i té una població poc envellida.

Pel que fa al saldo migratori analitzat en l'apartat 4.3.6., els darrers anys s'ha rebut un petit augment positiu en les migracions.

Tot i les dades de les que disposem, l'estudi del creixement intercensal en un municipi que realitza l'IDECAT, és una operació que només es porta a terme amb periodicitat decennal, és a dir, cada deu anys es recopila la informació per realitzar aquest estudi. És per això que actualment només es disposa del primer Cens que es va fer el 2011 (període 2001-2011), i per tant, fins el 2021 no es disposarà d'un Cens de població més actual.

Seguidament es mostra el Cens registrat i el creixement intercensal del municipi de Sant Cebrià en el període 2001-2011:

	Població (hab.)
Cens 2011	3332
Cens 2001	1951
Creixement total	1381
Creixement total (%)	70,77

Taula 10. Creixement intercensal a Sant Cebrià. 2001-2011.

Font: IDESCAT. Consultat el 11/12/19.

A continuació es compara, juntament amb les dades de creixement natural i migratori del període 2001-2011, les mitjanes anuals per cada 1000 habitants entre Sant Cebrià, el Maresme i Catalunya:

	Sant Cebrià	Maresme	Catalunya
Creixement total	1381	77668	117673
Creixement total (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants)	52,27	19,64	16,98
Creixement natural (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants)	12,15	4,14	3,04
Creixement migratori (mitjana anual) (taxa per 1.000 habitants)	40,12	15,51	13,94

Taula 11. Creixement intercensal a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya. 2001-2011.

Font: IDESCAT. Consultat el 11/12/19.

Nota: El Cens 2011 està realitzat amb algunes dades provinents d'enquestes, i els resultats s'han arrodonit convenientment i sense decimals. Per aquest motiu, algun total podria no coincidir amb la suma de la seva desagregació per sexe, edat o territori.

Finalment, s'observa un creixement de la població durant aquest període d'un 70,77% tal com mostra la **taula 10**, sent un augment molt notable en la població el qual va ser beneficiós per el municipi.

Un altre punt a destacar és la gran diferència en les taxes per cada 1000 hab. que mostra la **taula 11**. El creixement a Sant Cebrià de Vallalta va superar amb escreix la resta de creixements registrats al Maresme i Catalunya, arribant a més del doble en tots ells.

4.3.8. Anàlisi socioeconòmic

En aquest apartat es porta a terme l'anàlisi socioeconòmic del municipi de Sant Cebrià, en el qual es mostren les dades sobre la seva població ocupada i aturada. A més, dins de la població ocupada també es classifica segons afiliats al règim general de la S.S. (Seguretat Social) i afiliats al règim d'autònoms de la S.S. D'aquesta manera es pot veure en quins sectors de treball predomina la seva població.

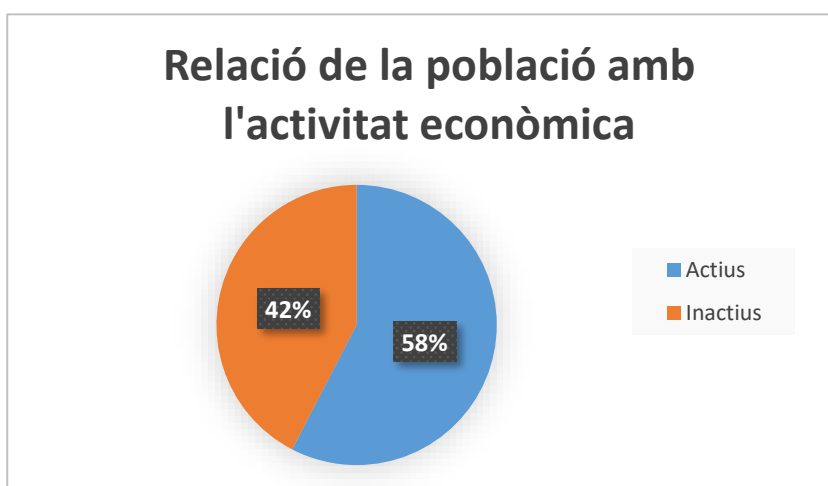
Remarcar que de la població amb relació amb l'activitat econòmica només es disposen dades del Cens de població realitzat per IDESCAT el 2011. Les dades que les segueixen després sobre els afiliats i l'atur són més actuals, dels anys 2019 i 2018 respectivament.

➤ **Població amb relació amb l'activitat econòmica el 2011:**

	Població (hab.)
Actius	1919
Ocupat o temporalment absent de la feina	1323
Desocupat	596
Inactius	1412
Persona amb invalidesa laboral permanent	-
Jubilat, prejubilat, pensionista o rendista	547
Estudiants	652
Altres situacions	182
Població total (2011)	3332

Taula 12. Activitat econòmica de la població de Sant Cebrià el 2011.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDECAT, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE. Consultat el 11/12/19.



Il·lustració 12. Percentatge de l'activitat econòmica a Sant Cebrià 2011.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDECAT, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE. Consultat el 11/12/19.

Observant el gràfic es pot veure més clarament com més de la meitat de la població de Sant Cebrià de Vallalta es trobava activa durant el Cens 2011, exactament un 58%. Un fet positiu per al municipi ja que més de la meitat de la població és apte per treballar. Dins aquesta població activa un 69% està treballant, mentre que l'altre 31% es troba desocupat, ja sigui perquè està a l'atur o perquè es troba buscant la primera feina.

Població ocupada:

Es mostren el nº d'habitants i els corresponents percentatges respecte els totals de cada territori.

➤ Afiliacions al règim general de la S.S. per sectors. (Setembre del 2019)

	Sant Cebrià	%	Maresme	%	Catalunya	%
Agricultura	-	-	174	0,17	9494	0,34
Indústria	295	48,60	15869	15,43	440328	15,78
Construcció	58	9,56	5831	5,67	138259	4,96
Serveis	252	41,52	80979	78,73	2201909	78,92
Total	607	100	102853	100	2789990	100

Taula 13. Població afiliada al règim general S.S. per sectors a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya 2019.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Consultat el 11/12/19.

➤ Afiliacions al règim d'autònoms de la S.S. per sectors. (Setembre del 2019)

	Sant Cebrià	%	Maresme	%	Catalunya	%
Agricultura	18	5,52	656	1,83	22974	4,19
Indústria	20	6,13	3061	8,55	39605	7,22
Construcció	58	17,79	4608	12,87	67913	12,38
Serveis	230	70,55	27480	76,75	418169	76,22
Total	326	100	35805	100	548661	100

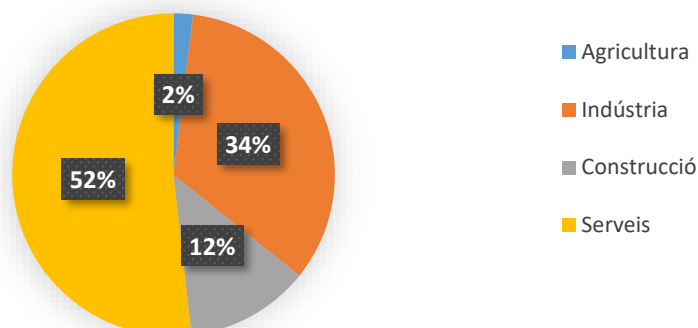
Taula 14. Població afiliada al règim d'autònoms S.S. per sectors a Sant Cebrià, Maresme i Catalunya 2019.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Consultat el 11/12/19.

A través de les afiliacions registrades al règim general de la S.S. es veu com a Sant Cebrià predomina el sector industrial amb un 48,6%, amb molta diferència de la comarca i Catalunya, on la indústria ronda el 15%. El de serveis el segueix amb un 41,52%. El sector de construcció reflecteix gairebé un 10% dels afiliats al règim general, sent pràcticament el doble dels percentatges de la comarca i Catalunya.

D'altra banda, en les afiliacions al règim d'autònoms varia totalment, sent el sector de serveis el més destacat amb un 70%, de la mateixa manera que al Maresme i Catalunya. Un altre factor que ressalta és el percentatge de l'agricultura que encara es manté al municipi, tot i que no arribi al 6%, resulta destacable en comparació amb els percentatges de la comarca i Catalunya. En el règim d'autònoms, el sector de construcció continua sent més elevat comparat amb els altres territoris, arribant a gairebé un 18%.

Distribució general de la població ocupada per sectors (2019)



Il·lustració 13. Distribució general dels sectors a Sant Cebrià el 2019.

Font: Elaboració pròpia amb dades del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Consultat el 11/12/19.

En el gràfic anterior (**il·lustració 12**) es mostra la distribució de la població per sectors a Sant Cebrià, reunint els afiliats del règim general i d'autònoms de la Seguretat Social. Resultant el sector de més pes, el de serveis amb 52%, seguit per l'industrial (34%) i el de construcció (12%). Com és normal en l'actualitat, el sector primari és el més reduït amb un 2% en agricultura, disposant només d'autònoms.

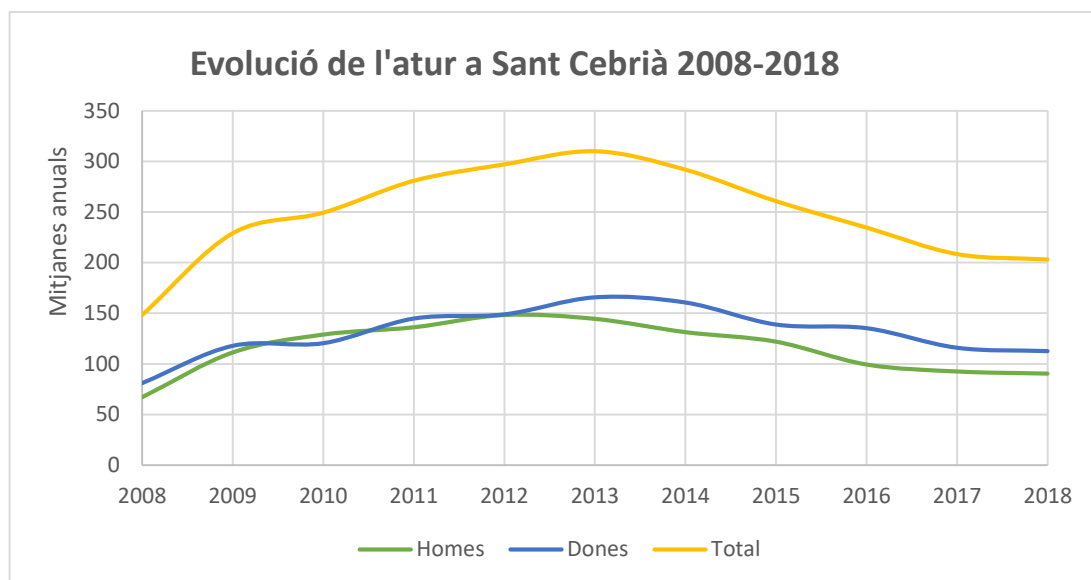
Aturats:

➤ Evolució de l'atur registrat 2008-2018 (mitjanes anuals)

	Homes	Dones	Total
2018	90,4	112,6	203
2017	92,5	115,9	208,4
2016	99,4	135,2	234,6
2015	121,9	138,8	260,7
2014	131,3	160,5	291,8
2013	144,4	165,6	310
2012	148,2	148,8	297
2011	136,1	144,7	280,8
2010	128,9	120,4	249,3
2009	111,3	117,8	229
2008	67,2	81,1	148,3

Taula 15. Mitjanes anuals d'atur a Sant Cebrià 2008-2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Consultat el 11/12/19.



Il·lustració 14. Gràfic de l'evolució de l'atur a Sant Cebrià.

Font: Elaboració pròpia amb dades del Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. Consultat el 11/12/19.

En el període 2008-2018 ressalta la última crisi econòmica viscuda que va començar el 2007. Clarament a partir de llavors, l'atur es va veure augmentat fins arribar al pic màxim de 298,1 de mitjana el 2013 en el municipi. Els anys següents s'ha pogut anar reduint fins a una mitjana anual de 203 en l'últim any registrat (2018). El procés de recuperació de la crisi és complicat i és per això que encara es troba un atur força elevat.

➤ Atur registrat per sectors (Mitjana 2018)

	Sant Cebrià	%	Maresme	%	Catalunya	%
Agricultura	3,7	1,82	511,8	2,04	9105,7	2,32
Indústria	21,9	10,79	3545,6	14,13	44929,4	11,43
Construcció	17,5	8,62	2230,7	8,89	33585,7	8,55
Serveis	148,4	73,10	17279,9	68,88	278823,7	70,95
Sense ocupació anterior	11,5	5,67	1520,3	6,06	26547,9	6,76
Total	203	100	25088,3	100	392992,4	100

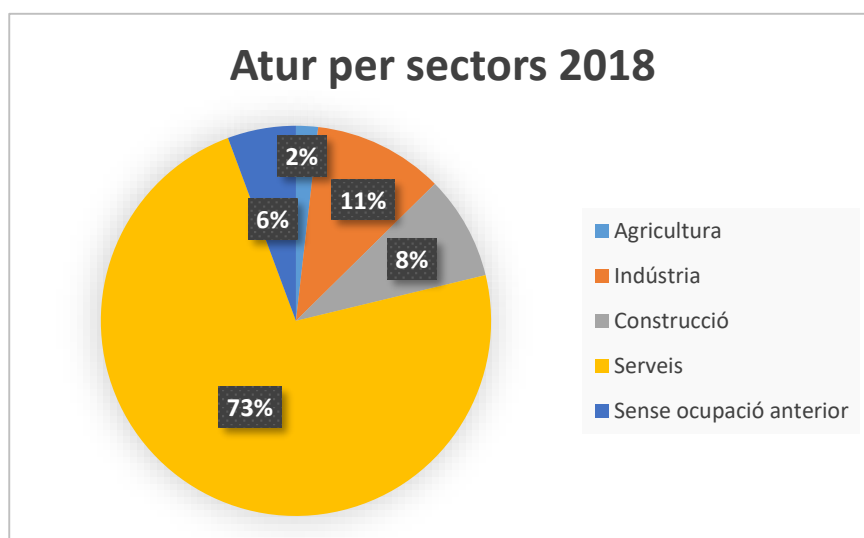
Taula 16. Mitjana d'atur registrat per sectors a Sant Cebrià de Vallalta el 2018.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 16/12/19.

Dins de la mitjana d'atur del 2018 que ja s'havia vist en la taula de l'evolució del atur registrat (**taula 15**), ara es pot observar de quins sectors prové exactament segons l'IDESCAT. El que a primer cop d'ull destaca observant la **il·lustració 15** és com la major part del atur prové del sector de Serveis, sent més

de la meitat del atur total amb un 73%, tot i que a la vegada també és el sector amb més afiliacions a la Seguretat Social. Un altre factor interessant és el poc percentatge d'atur en el sector d'agricultura, que només és un 2% aproximadament, això significa que tot i haver-hi poca població treballant en aquest sector com s'ha vist en les taules d'ocupació d'autònoms (**taula 14**), encara es manté actiu gràcies a una petita part del poble que porta realitzant aquesta feina de generació en generació.

Comparant els percentatges respecte a la comarca i Catalunya, es veu que la seva relació és molt similar i que per tant, el percentatge d'atur per sectors al municipi està igualat al de Catalunya.



*Il·lustració 15. Percentatges del atur per sectors a Sant Cebrià el 2018.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 16/12/19.*

4.3.9. Mobilitat

Tal com s'ha dit en apartats anteriors, el municipi de Sant Cebrià de Vallalta es situa en una vall a la muntanya enmig de bosc, i els seus nuclis de població estan força dispersos entre si. La tranquil·litat que proporciona viure en una zona així és un factor que agrada a molta gent, però no tot són beneficis ja que també es necessiten recursos, i per tant els seus habitants es veuen moltes vegades obligats a sortir del municipi diàriament per obtenir-los, ja sigui per comprar, anar a treballar o estudiar, entre d'altres.

El municipi compta amb una xarxa de busos que permet als estudiants desplaçar-se a les escoles de municipis propers de Canet de Mar i Calella, ja que Sant Cebrià no disposa d'una escola amb educació secundària obligatòria. Els treballadors, si no treballen al propi municipi, la majoria es veu obligada a utilitzar transport privat, ja que no es disposa d'altres transports públics com el tren, i els busos no surten amb massa freqüència o no arriben als llocs desitjats.

El transport públic i les diferents xarxes viàries que té a l'abast el municipi es tractaran amb més detall en el medi urbanístic. En aquest apartat s'estudiaran les dades que ens proporciona l'IDESCAT (2019) sobre la mobilitat obligada per estudis no universitaris. Seria interessant també veure les dades de població que és troba en situació de mobilitat obligada per als estudis universitaris i per al treball, malauradament no es disposa de dades sobre aquests dos últims sectors.

4.3.9.1. Mobilitat obligada per estudis no universitaris

Seguidament es mostra una taula amb el nombre d'alumnes residents i llocs d'estudi localitzats al municipi de Sant Cebrià de Vallalta proporcionada per l'IDESCAT. Cal tenir en compte que els següents resultats han estat arrodonits a valors múltiples de 5 i que per tant, pot aparèixer algun total que no coincideixi amb la suma de la seva desagregació:

	Curs 2018/19	% residents
Residents que estudien al municipi	265	41,09
No residents que estudien al municipi	20	-
No consta residència i estudien al municipi	0	-
Residents que estudien a fora del municipi	375	58,14
Llocs d'estudi localitzats (1)	285	-
Alumnes residents (2)	645	100,00

Taula 17. Població d'alumnes residents i llocs d'estudi localitzats. Estudis no universitaris.

Font: IDESCAT, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Educació. Consultat el 28/2/20.

- (1) Llocs d'estudi localitzats = Residents que estudien al municipi + No residents que estudien al municipi + No consta residència i estudien al municipi.
- (2) Alumnes residents = Residents que estudien al municipi + Residents que estudien fora del municipi.

El 58,14% de la població de Sant Cebrià que estudia ensenyaments no universitaris, ho fa fora del municipi. És comprensible ja que es disposa de pocs centres educatius, amb els càlculs de la taula s'obtenen només 285 llocs d'estudi locals en actiu, dels quals no són residents 20 alumnes. Els 265 restants són estudiants residents al municipi.

	Sant Cebrià	Maresme	Catalunya
Alumnes residents (2)	645	76560	1227695
Alumnes residents que estudien al mateix municipi (%)	41,09	78,7	83,1

Taula 18. Alumnes residents Sant Cebrià, Maresme i Catalunya. Ensenyaments no universitaris. Curs 2018/19.

Font: IDESCAT, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Educació. Consultat el 28/2/20.

Respecte al percentatge d'alumnes residents que estudien al mateix municipi, a la **taula 18** s'observa que comparat amb els percentatges de la comarca i Catalunya, 41,09% és un percentatge molt baix. Al Maresme i Catalunya els percentatges ronden el 80%, és a dir, que la gran majoria de població que realitza estudis no universitaris ho pot fer al seu propi municipi.

A continuació es mostra la mateixa **taula 17** que hem vist al principi, però aquest cop classificant per sexe. Un fet curiós és que el percentatge per sexe es troba pràcticament al 50%:

	Homes	Dones	Total
Residents que estudien al municipi	130	135	265
No residents que estudien al municipi	10	10	20
No consta residència i estudien al municipi	0	0	0
Residents que estudien a fora del municipi	200	175	375
Llocs d'estudi localitzats (1)	140	145	285
Alumnes residents (2)	330	315	645

Taula 19. Població d'alumnes residents i llocs d'estudi localitzats per sexe el curs 2018/19. Estudis no universitaris. Font: IDESCAT, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Educació. Consultat el 28/2/20.

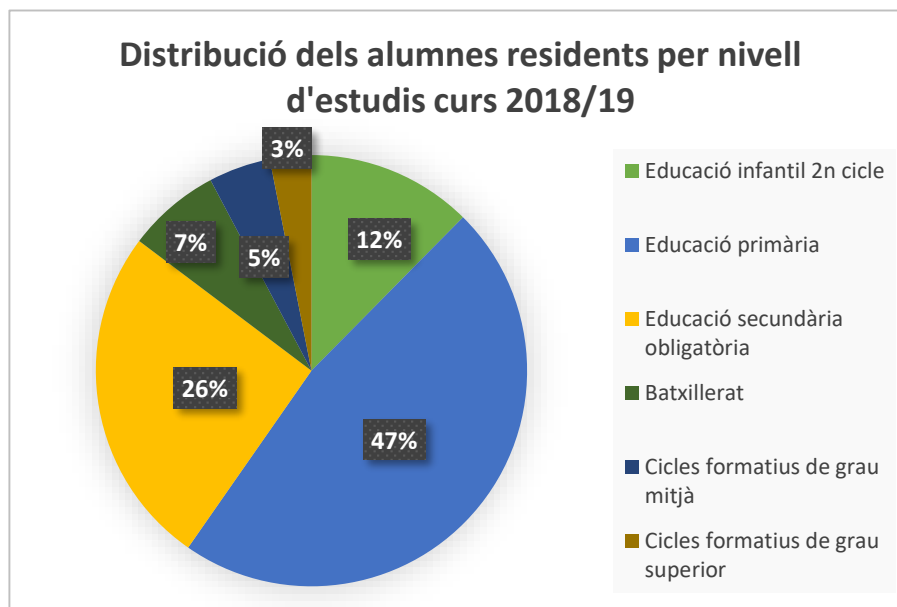
Procedim a veure la distribució dels alumnes residents i llocs d'estudi localitzats pels diferents nivells d'estudis no universitaris 2018-2019:

	Edu. infantil	Primària	Secundària	Batxillerat	Cicles grau mitjà	Cicles grau superior	Total
Residents que estudien al municipi	55	210	0	0	0	0	265
No residents que estudien al municipi	5	15	0	0	0	0	20
No consta residència i estudien al municipi	0	0	0	0	0	0	0
Residents que estudien a fora del municipi	20	95	165	45	30	20	375
Llocs d'estudi localitzats (1)	60	225	0	0	0	0	285
Alumnes residents (2)	80	305	165	45	30	20	645

Taula 20. Alumnes residents i llocs d'estudi no universitaris per nivells d'estudis 2018/19. Font: IDESCAT, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Educació. Consultat el 28/2/20.

Sant Cebrià de Vallalta no compta amb cap escola d'educació secundària obligatòria i per aquest motiu els alumnes residents estudien la secundària, Batxillerat, graus mitjans o superiors a fora del municipi.

La major part dels alumnes residents que es troben en educació infantil o primària utilitzen l'escola del municipi, la qual cosa és normal perquè sol ser molt més còmode pels habitants deixar els seus fills al mateix municipi.



Il·lustració 16. Distribució dels alumnes residents per nivell d'estudis 2018/19.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Educació.

Seria interessant veure la possibilitat de tenir una escola de secundària a Sant Cebrià, ja que tots els alumnes que es queden a fer la primària podrien continuar els seus estudis al poble i finalitzar així tota la seva educació obligatòria al municipi.

Curs 2018/19	Nº	%
Estudien a Sant Cebrià	265	41,09
Estudien a la resta de la comarca	355	55,04
Estudien a la resta de Catalunya	25	3,88
Total alumnes residents	645	100

Taula 21. Alumnes residents per lloc d'estudi. Ensenyaments no universitaris.

Font: IDESCAT, a partir de les dades de la matrícula del Departament d'Educació. Consultat el 28/2/2020.

El 55% dels alumnes residents a Sant Cebrià duen a terme els seus estudis no universitaris a la resta de la comarca, ja sigui a la capital, Mataró, o als municipis més propers com Canet de Mar, Calella o Pineda de Mar; el que és comprensible perquè molts pares intenten que els seus fills canviïn de centre educatiu el mínim possible. Mentre que els estudiants restants que no estudien ni al mateix municipi ni a la comarca només són el 4% aproximadament.

4.4. Medi natural

4.4.1. Geomorfologia

En l'Estudi Ambiental Estratègic del municipi, Rovira i Escolà (2017) expliquen que Sant Cebrià de Vallalta es troba sobre una regió geològica formada sobretot per materials com la pissarra i roques calcàries, els quals es situen sobre els granits que conté la serralada Litoral. Al trobar-se en una zona força elevada del Montnegre, el substrat geològic sobre el que es troba està constituït per un sòcol granític combinat amb roques subvolcàniques i massa pissarrota, molt resistents als processos erosius.

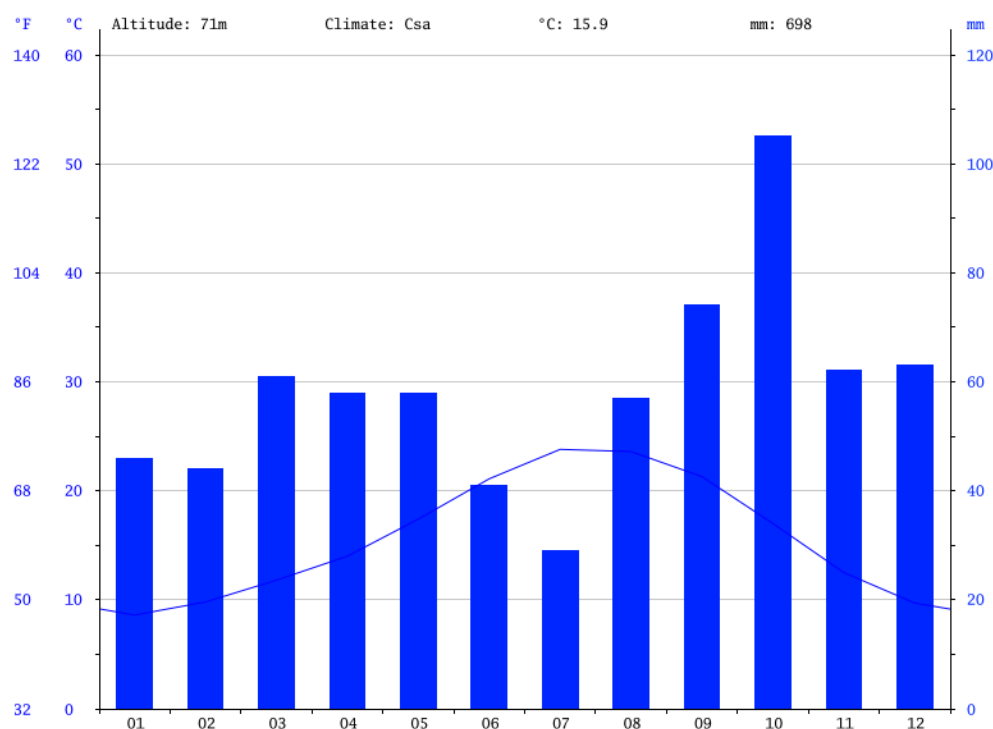
El municipi a mesura que avança de sud a nord, el seu relleu es torna més precipitat, formant una gran xarxa de rieres entre els vessants muntanyosos. Les zones més assolellades s'han aprofitat amb unes amples franges de conreus d'hivernacles.

Respecte els pics més alts, es troben majoritàriament al nord del territori: turó de Ca n'Alomar (711 m), turó d'en Cona (668 m) i turó de can Montsant (448 m). Així mateix, les zones més planes (pendent <10%) es situen en les valls de la riera, encara que segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal més del 80% del terme municipal presenta pendents superiors al 20%.

4.4.2. Climatologia

Sant Cebrià de Vallalta, tot i ser un municipi situat entre muntanyes, continua estant proper al mar i per tant el seu clima hi està influenciat. És a dir, com a la major part dels municipis de la comarca del Maresme, s'hi troba un clima càlid i temperat gràcies al mar Mediterrani.

Seguidament es mostra un gràfic proporcionat per *climate-data.org* on apareix la corba de les mitjanes mensuals de temperatura del municipi, juntament amb les quantitats de pluges de cada mes en mm durant el transcurs de l'any 2019:



*Il·lustració 17. Climograma de Sant Cebrià de Vallalta.
Font: Climate-data.org. Consultat el 30/12/19.*

En el climograma anterior (**il·lustració 16**) es representa la temperatura mitjana mensual a través de la corba de color blau (en °C), a més de les precipitacions mitjanes mensuals representades a partir de les barres blaves en mil·límetres.

Es pot comprovar observant la corba de temperatura com Sant Cebrià és un municipi càlid tenint una mitjana anual de 15,9°C. El pic de màxima temperatura es troba en el mes de juny obtenint una mitjana de 24°C aproximadament. Durant els mesos d'hivern tampoc s'arriba a temperatures gaire baixes gràcies a la protecció de les muntanyes mateixes i a la mar, tenint unes mitjanes mínimes de només uns 8,6°C durant el gener que és el mes més fred.

D'altra banda les precipitacions arriben al voltant dels 698 mm l'any. A més, destaca el juliol com el mes més sec amb només 29 mm de pluja, mentre que l'octubre és el mes amb les màximes precipitacions tenint una mitjana de 105 mm.

4.4.3. Hidrologia

4.4.3.1. Aigües superficials

D'acord amb l'Estudi Ambiental Estratègic (2017), el territori del municipi consta d'una xarxa hidrogràfica formada principalment per nombroses rieres i torrents, les quals formen un sistema de desguàs natural pels residus superficials de la zona sud del Montnegre. Aquest sistema natural però, ve condicionat per determinades estacions de l'any, ja que està directament relacionat amb les condicions climatològiques del territori i amb el cicle pluviomètric, que són els únics períodes on circula l'aigua a causa de pluges sobtades i intenses.

Les rieres més rellevants del municipi són les de Vallalta, la riera de Sallent i la riera d'en Mates, les quals acaben formant la riera de Sant Pol que finalment desemboca al mar Mediterrani. La resta pertanyen a torrents amb un recorregut territorial més petit.

4.4.3.2. Aqüífers

Tenint en compte l'Estudi Ambiental (2017), dins del terme municipal apareixen certs aqüífers que pertanyen a la massa d'aigua que constitueixen hidrogràficament les rieres del Maresme com a aqüífers lliures. Tal com passa amb les rieres, aquests també veuen la seva recàrrega d'aigua definida pels cicles pluviomètrics del territori, quan les rieres circulen torrencialment en algun moment de l'any.

Aquest aqüífer es veu molt utilitzat pel sector agrícola abundant al municipi, però és important tenir controlada la seva qualitat per la zona en què es troba com és la franja litoral. Per aquests motius, tal com diu el Decret 328/1988 de l'11 d'octubre sobre la protecció i addicionals en matèria, en relació amb els diversos aqüífers de Catalunya, està definit com a aqüífer protegit de l'Alt Maresme.

4.4.4. Vegetació, fauna i usos del sòl

Com ja s'ha dit en apartats anteriors, Sant Cebrià està format bàsicament per boscos, concretament ocupen més de la meitat del sòl del terme municipal, però tot i això també es poden trobar altres espais. En aquest apartat s'aprofundirà sobre les diferents zones que podem trobar, i la seva biodiversitat.

4.4.4.1. Boscos

En tota la zona de boscos que trobem en aquest terme municipal, el POUM indica que la vegetació que predomina són els arbres com els alzinars, les suredes i el pi pinyoner, els quals són típics dels paisatges que es troben a prop del mediterrani. Un altre tipus de vegetació que destaca són les anomenades vernedes, que sorgeixen en les valls interiors en les zones més humides, com pot ser els marges d'una riera. A més a més, en les rieres es sol trobar el canyar, una espècie forastera que apareix per la seva utilitat en l'agricultura.

Quant a la plantació d'arbres, hi ha plantacions de coníferes, pinastre i de pi insigne, tipus d'arbre que s'han plantat amb l'objectiu d'obtenir fusta. Després en les rieres i terrenys més plans s'han plantat pollancre, plàtans i algun eucaliptus.

Recollint les espècies vegetals més representatives s'obtenen les següents (POUM, 2017):

- Alzina surera (*Quercus suber*)
- Pi pinyer (*Pinus pinea*)
- Roure martinenc (*Quercus humilis*)
- Bruc boal (*Erica arborea*)
- Englantina (*Rosa sempervirens*)
- Arboç (*Arbutus unedo*)
- Lligabosc (*Lonicera implexa*)
- Marfull (*Viburnum tinus*)
- Aritjol (*Smilax aspera*)
- Heura (*Hedera helix*)
- Falzia negra (*Asplenium adiantum-nigrum*)
- Lligabosc mediterrani (*Lonicera implexa*)
- Ginesta triflora (*Genista triflora*)
- Estepa borrera (*Cistus salviifolius*)
- Vern (*Alnus glutinosa*)
- Sarga (*Salix eleagnos*)
- Sarriassa (*Arum italicum*)
- Càrex pèndul (*Carex pendula*)
- Cua de cavall (*Equisetum arvense*)
- Llorer (*Laurus nobilis*)
- Gatell (*Salix cinerea*)
- Pollancre (*Populus nigra*)
- Plataner (*Platanus hybrida*)
- Robínia (*Robinia pseudoacacia*)
- Pinastre (*Pinus pinaster*)
- Pi insigne (*Pinus radiata*)



Il·lustració 18. Azina surera.
Font: Elaboració pròpia.



Il·lustració 19. Pi pinyer.
Font: Elaboració pròpia.

4.4.4.2. Fauna

Tal com hem vist abans, Sant Cebrià de Vallalta presenta molta diversitat de vegetació en els seus boscos, un fet que també comporta que sigui un bon lloc on viure per a moltes espècies d'animals.

Per tant, dins del territori del municipi apareix una gran fauna corresponent amb el tipus de boscos que conté, sent formada en gran quantitat per grups de mamífers segons l'Estudi Ambiental (2017). Dins d'aquests grups destaquen algunes espècies d'important valor ecològic, a més de les espècies de micromamífers, que vénen relacionades amb els entorns rurals i de ribera. Les zones de rieres i boscoses amb força humitat també són un hàbitat perfecte per als rèptils i amfibis. Un altre grup que podem trobar en qualsevol part del territori són els ocells, havent-hi una gran varietat. A més, també estan els invertebrats, i amb aquests finalment es completa el cicle perfecte de l'ecosistema.

A continuació, una llista de les espècies més reconegudes del municipi segons l'Estudi Ambiental:

- Senglar (*Sus scrofa*)
- Geneta (*Genetta geneta*)
- Rata cellarda (*Eliomys quercinus*)
- Esquirol (*Sciurus vulgaris*)
- Astor (*Accipiter gentilis*)
- Picot verd (*Picus viridi*)
- Gaig (*Garrulus glandarius*)
- Serp blanca (*Rhinechis scalaris*)
- Gorjablanc (*Tinamus guttatus*)
- Talpó roig (*Myodes glareolus*)
- Liró gris (*Glis glis*)
- Toixó (*Meles meles*)
- Mostela (*Mustela nivalis*)
- Cabirol (*Capreolus capreolus*)
- Àliga marcenca (*Circaetus gallicus*)
- Aligot (*Buteo buteo*)
- Guilla (*Vulpes vulpes*)
- Serp verda (*Malpolon monspessulanus*)
- Llangardaix (*Timon lepidus*)
- Cadenera (*Carduelis carduelis*)
- Cotxa fumada (*Phoenicurus ochruros*)
- Estornell (*Sturnus vulgaris*)
- Falciot (*Apus apus*)
- Mallarenga cuallarga (*Aegithalos caudatus*)
- Merla blava (*Monticola solitarius*)
- Mussol (*Athene noctua*)
- Oriol (*Oriolus oriolus*)
- Raspinell (*Certhia brachydactyla*)
- Tudó (*Columba palumbus*)
- Xoriguer (*Falco tinnunculus*)



Il·lustració 20. Senglar amb la seva cria.
Font: Catalunyaapress.



Il·lustració 21. Àliga marcenca.
Font: Cim d'àligues.

- Puput (*Upupa epops*)

4.4.4.3. Conreus

Es troben dos tipus de conreus diferents segons el POUM:

- **Conreus intensius:** són els actius, dedicats al conreu d'hortalisses i sobretot al conreu de la maduixera en hivernacles o protegit. El de la maduixera és el més important, ja que Sant Cebrià és molt conegut per les seves maduixes i distribueixen a tot el Maresme.
- **Conreus abandonats:** també anomenats erms, es troben pels vessants assolats i solen estar coberts d'arbusts o algun pi pinyer.

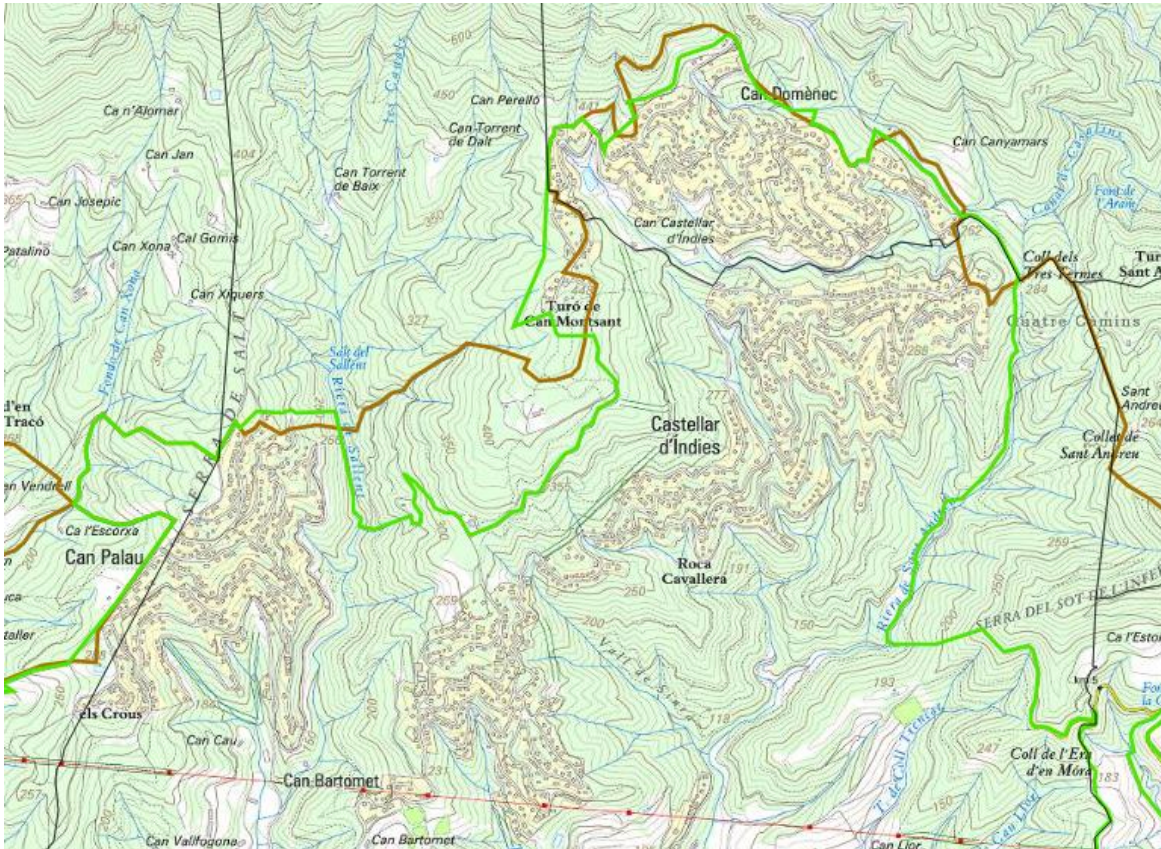
4.4.4.4. Altres zones

- **Zones esportives i lúdiques:** A la zona sud del municipi es troba la instal·lació esportiva de pitch & putt, i just abans d'entrar al nucli urbà hi ha el càmping La Verneda, on més endavant podem trobar un petit parc per a nens. A més a més, al final del nucli urbà direcció oest hi ha un pavelló d'esports.
- **Àrees urbanitzades:** bàsicament són el nucli urbà de Sant Cebrià i les diferents urbanitzacions de tipus residencial.
- **Zones industrials:** Tota la zona industrial està situada en un únic polígon situat al sud del terme municipal, aïllada del centre del poble.

4.4.5. Espais naturals protegits

La zona nord del terme municipal agafa una petita part del parc natural de les Serres del Montnegre i Corredor, unes 77 hectàrees aproximadament, les quals es troben dins del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) aprovat el 1989, i per tant, des de llavors és un espai natural protegit i entra dins de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona.

Altrament, aquest espai protegit també es troba dins de la Xarxa europea d'espais Naturals, anomenada també com Xarxa Natura 2000, en aquest cas engloba 98 hectàrees i s'ha proposat ampliar-la lleugerament afegint-hi la major part de la superfície nord del municipi, que està designada com a zona pre-parc. En la imatge que ve a continuació extreta de la Diputació de Barcelona, podem observar l'ampliació del límit del Pla especial del Montnegre i Corredor proposada:



Il·lustració 22. Proposta de modificació del límit del Pla especial del Parc del Montnegre i el Corredor a Sant Cebrià de Vallalta.
 Font: Diputació de Barcelona, <https://parcs.diba.cat/web/montnegre/proposta-modificacio-ein-montnegre-corredor>
 Consultat el 14/11/19.

Les línies de color marró delimiten el límit vigent del Parc del Montnegre i Corredor, mentre que les de color verd mostren la modificació proposada per al nou límit.

Es pot observar a la il·lustració 7 com el nou límit del parc proposat agafa més terreny dins de Sant Cebrià, pràcticament rodejant les superfícies de les urbanitzacions de Can Palau, Castellar d'Índies i Can Domènec.

4.4.6. Hàbitats d'interès comunitari

Segons la Directiva 97/62/CE de la llei de la Unió Europea, en el municipi de Sant Cebrià es troben mostres d'hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres en conservació, com són les suredes i les vernedes.

Aquests hàbitats entren en la protecció de la Directiva ja que, o estan en perill d'extinció en la seva àrea de distribució natural en la Unió Europea, o la seva àrea de distribució s'ha vist disminuïda arrel

del seu retrocés o arran de la mateixa naturalesa, o perquè són exemples simbòlics de les diferents regions de la Unió Europea.

A més a més, per tal de protegir l'entorn natural i avançar en sostenibilitat, cal conservar la diversitat biològica, la qual es podrà mantenir sempre que es protegeixin els elements de connectivitat ecològica. Dins del terme municipal de Sant Cebrià de Vallalta, en la zona del Parc Montnegre, els possibles connectors ecològics són les rieres principals, i tot el grup de masses forestals de les valls i carenes.

Altrament, també hi ha algunes barreres contràries als connectors, que divideixen la fauna i alteren el paisatge. En aquest municipi són les diferents urbanitzacions situades en els vessants de les muntanyes, els sistemes elèctrics i els eixos viaris entre d'altres. (Rovira i Escolà, 2017)

4.4.7. Àrees i elements d'interès

A Sant Cebrià hi ha diversos elements d'interès de gran importància que mantenen la biodiversitat, història, i patrimoni natural d'aquest. Bàsicament són un recull de zones o espais que comporten un gran significat per al municipi i la seva naturalesa, els quals per tant, poden trobar-se desprotegits o estar en perill d'extinció.

Els diferents elements i àrees d'interès segons indica l'Estudi Ambiental Estratègic (2017) són:

- Zones d'interès natural o paisatgístiques:
 - Suredes de l'inici de les rieres.
 - Zona amb espècies de flora protegides
 - Ginestell català
 - Zones d'interès geològic
 - Pedra Caparró
 - Pedra Cavallera
 - Pedra Ginestera
- Arbres d'interès:
 - Suro gran
 - Pi gros
 - Roures de Can Rata
- Xarxa hidrogràfica de rieres i torrents:
 - Riera de Sallent
 - Riera de Vallalta

- Riera d'en Mates (o de Sant Andreu)
 - Riera de Sant Pol
 - Torrents de Castellar d'Índies
 - Torrent de Vall de Siurà
 - Torrent de Vall Bari
 - Torrent de Can Llor
 - Torrent de Can Serra
 - Torrent de Coll Trencat
 - Torrent de l'Omeda
- Fonts:
- Font de Casa el Marquès
 - Font del Rector
 - Font de Can Vilar
- Camins:
- Camí d'Hortsavinyà
 - Camí de Calella a Sant Iscle de Vallalta
 - Camí de ca l'Isidro
 - Camí de Can Matas
 - Camí de Can Terrades
 - Passejada per les vinyes
- Jaciments arqueològics:
- Jaciment arqueològic del Puig del Castell
 - Jaciment arqueològic del camí de Can Puig



*Il·lustració 23. Salt del Sallent.
Font: Ajuntament de Sant Cebrià de Vallalta.*

Com es pot apreciar el municipi consta d'un gran nombre d'elements d'interès, cosa que fa difícil controlar-ne tots i protegir-ne cada un d'ells. Però és necessari fer l'esforç i trobar la manera de gestionar-ho per tal que s'adoptin noves mesures de protecció, ajudant així a què tots aquests elements i espais perdurin el màxim de temps possible en bon estat.

4.5. Medi urbanístic

4.5.1. Àrees de població

En aquest apartat s'estudien les diferents àrees en les quals viuen els habitants de Sant Cebrià de Vallalta, començant pel seu nucli urbà i seguint amb les seves urbanitzacions, i se'n mostren les seves principals característiques que proporciona l'Estudi Ambiental (2017).

Anteriorment, a banda del nucli urbà, s'ha vist el gran volum que comporten les principals urbanitzacions com Castellar d'Índies, Can Palau i Vistamar, reunint aproximadament el 60% del total d'habitants al municipi, i per això també és important aprofundir en les seves situacions actuals i veure de quins serveis disposen.

➤ **Nucli urbà de Sant Cebrià**

El nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta queda definit en la superfície que forma un continu urbà entre dues rieres, anomenades d'en Mates i de Sallent. També voreja la xarxa viària amb el nom d'Avinguda Maresme de nord a sud.

Aquest espai es podria dividir en dues zones, una seria la zona nord de l'Avinguda Maresme, sent la que conté el nucli més antic del municipi, caracteritzada pel fort pendent en què es troba, i la densitat d'edificacions i la seva alçada. Mentre que a la zona sud de la carretera seria la més actual, on es troben les edificacions més recents situades en un terreny més pla.

La seva accessibilitat en general és bona, a través de la carretera de l'Avinguda Maresme, la qual té suficient amplada per circular-hi en els dos sentits sense problemes. D'altra banda, els carrers que es troben en la zona més urbana tenen una amplada de 4 a 8 metres, havent-hi també diversos culs-de-sac, els quals empitjoren la mobilitat.

➤ **Castellar d'Índies i Can Bartomet**

Castellar d'Índies és la urbanització més gran de tot el municipi amb més de 114 ha, i constituïda per unes 700 parcel·les (afegint-li les de Can Bartomet). Es troba a una distància aproximada d'uns 2,5 km del nucli urbà, a la zona nord-est del municipi.

A més de ser la que té major mida, també és la que presenta més treballs d'urbanització pendants. Actualment falta realitzar-li importants reformes urbanístiques sobre la xarxa pública de clavegueram, ja que les seves parcel·les encara funcionen amb pous. A més, també manca de voreres i asfalt en alguns carrers, i d'enllumenat públic.

D'altra banda disposa d'una xarxa d'abastament d'aigua, d'energia elèctrica, i telefonia excepte de la fibra òptica, la qual aquest any s'ha iniciat la seva instal·lació a totes les urbanitzacions.

➤ **Can Palau**

Can palau ocupa una superfície aproximada d'un 59 ha i conté més de 400 parcel·les. Dista uns 3 km del casc urbà, a la zona nord-oest del terme municipal.

Aquesta, al ser de les últimes urbanitzacions construïdes, sí que disposa de tots els serveis necessaris possibles. Exactament té una xarxa d'abastament d'aigua, energia elèctrica i telefonia (excepte de la fibra òptica que es troba en procés), xarxa de clavegueram i enllumenat públic. Aquest últim però encara no ha estat mai en servei, tot i que consta la recepció de les seves obres el 24 d'octubre de 1987.

➤ **Vistamar**

Vistamar té una superfície de 68 ha aproximadament i conté unes 580 parcel·les. Es situa a una distància d'uns 1,5 km del nucli urbà, al sud-oest del terme municipal. A més a més aquesta urbanització es localitza enmig de diferents termes municipals, els quals són Sant Pol de Mar i Canet de Mar a banda de Sant Cebrià de Vallalta, i es troba connectada per petits camins i vies de terra.

Presenta problemes d'accés, ja que després del creixement del polígon industrial, l'única via d'accés a aquesta és a través d'un únic eix viari on ha de passar el trànsit de la indústria i els residents de la urbanització, creant conflictes per la mobilitat dels usuaris.

D'altra banda, aquesta disposa dels serveis següents: xarxes de subministrament d'electricitat, gas, aigua i telefonia. Tampoc disposa de clavegueram ni enllumenat públic.

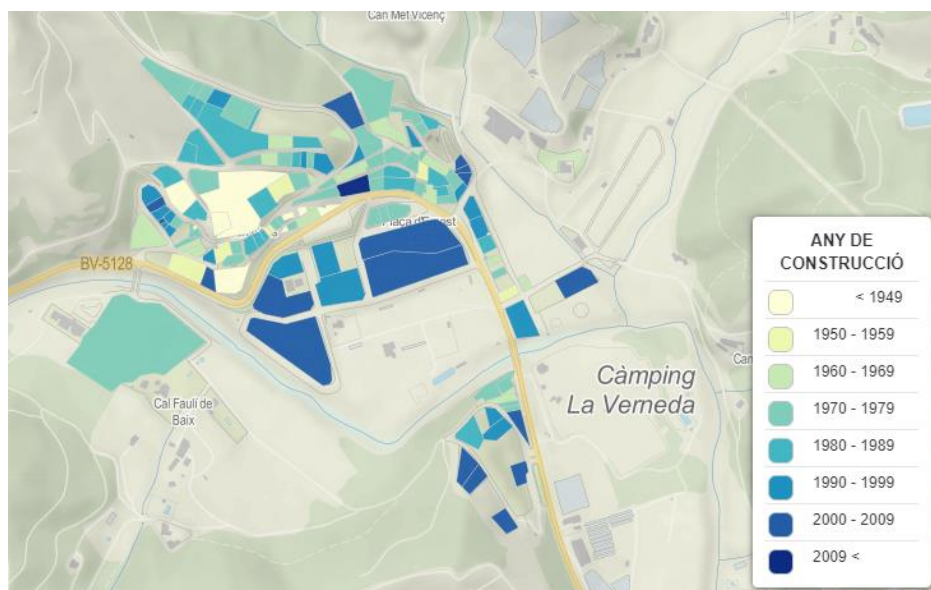
4.5.2. Evolució de les diverses àrees de població

Ara que ja coneixem millor la distribució de la població podem donar un cop d'ull en la seva evolució en cada zona en concret. Per veure-ho aproximadament ens fixarem en l'anàlisi dels edificis de cada sector segons el seu any de construcció, veient així el desenvolupament de cada sector al llarg dels anys.

La informació està extreta del mapa de cadastre per anys de construcció ICGC (Institut Cartogràfic i Geogràfic de Catalunya), i el seu mètode per diferenciar els anys de construcció és com a més antic les zones de color blanc (any 1949 o menor), i com a més actual les zones de color blau marí (2009 cap endavant). Bàsicament com més clar sigui el color blau més antiga serà la construcció, i com més fosc més actual.

En els diferents mapes es poden apreciar els creixements dels diversos nuclis i l'ocupació dels solars vacants de les urbanitzacions, sobretot a Can Palau, on es veu que la major part de les seves construccions són força recents. També es veu el recent creixement del nucli urbà amb les noves edificacions, contrastant amb la zona més antiga, i la baixa edat del polígon industrial.

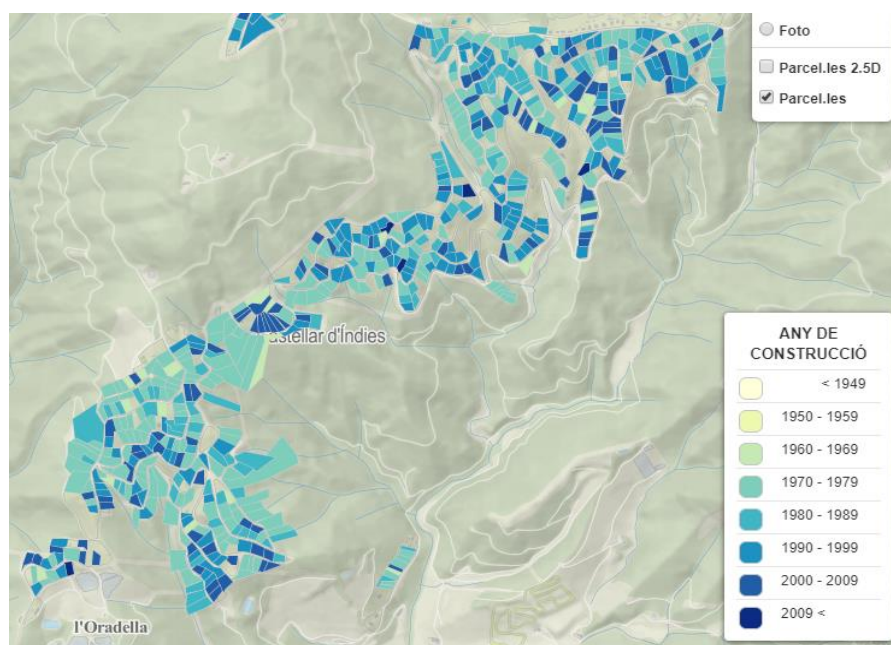
- Nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta:



Il·lustració 24. Edificis per any de construcció al nucli urbà de Sant Cebrià.

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya | Direcció General del Catastro. Consultat el 26/11/19.

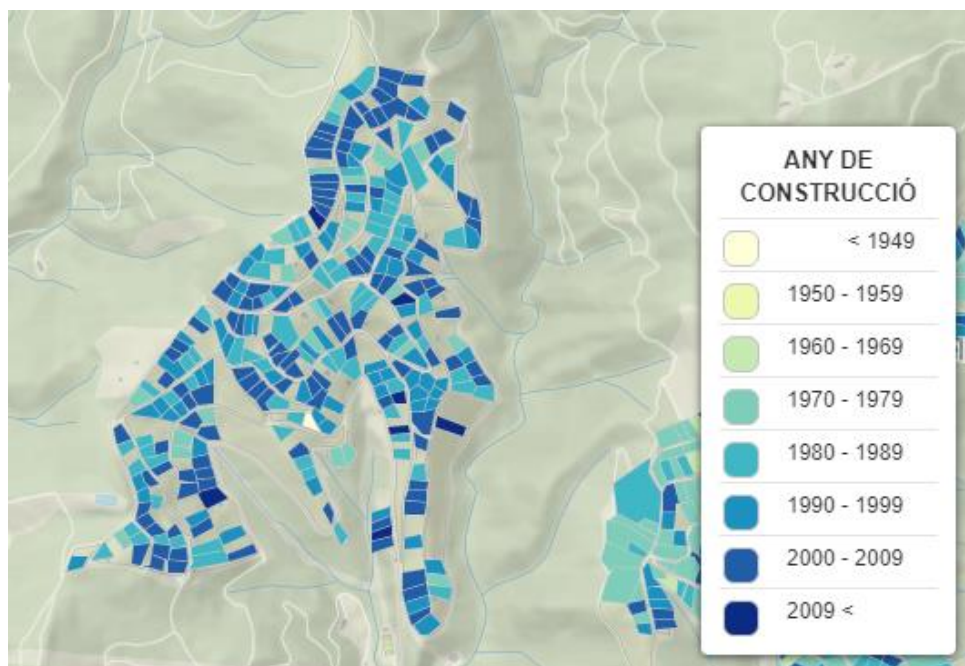
- Castellar d'Índies i Can Bartomet:



Il·lustració 25. Edificis per any de construcció a Castellar d'Índies.

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya | Direcció General del Catastro. Consultat el 26/11/19.

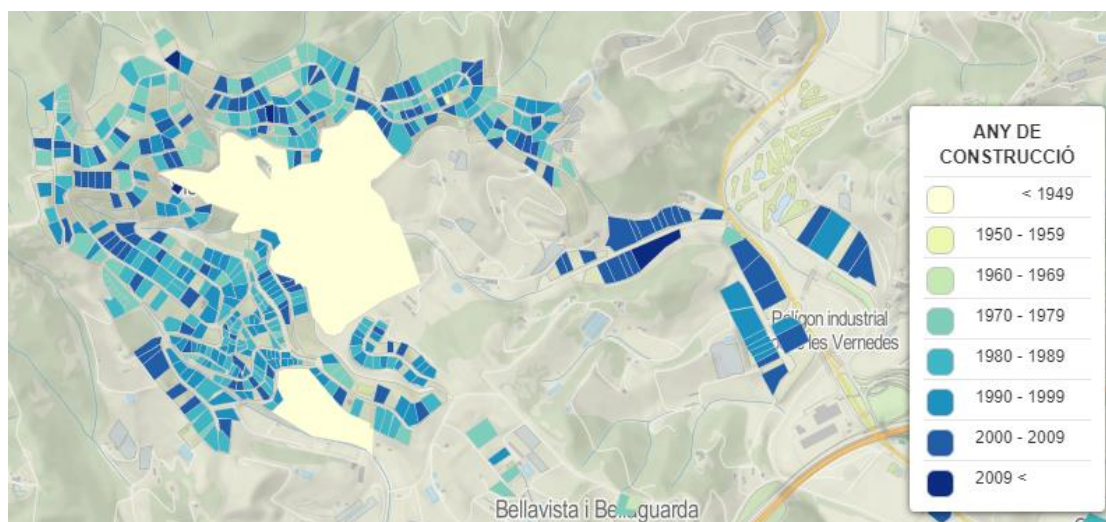
- Can Palau:



Il·lustració 26. Edificis per any de construcció a Can Palau.

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya | Direcció General del Catastro. Consultat el 26/11/19.

- Vistamar i polígon industrial:



Il·lustració 27. Edificis per any de construcció a Vistamar i el polígon industrial.

Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya | Direcció General del Catastro. Consultat el 26/11/19.

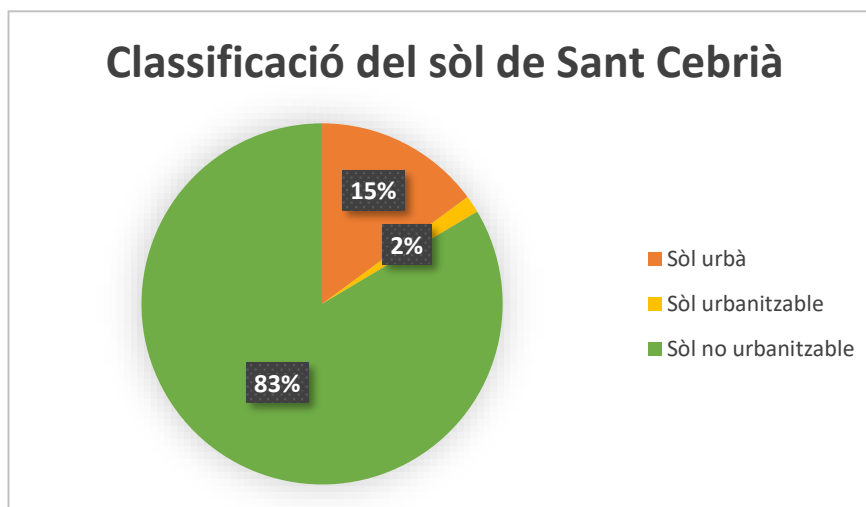
4.5.3. Classificació urbanística del sòl

A Sant Cebrià de Vallalta hi ha una sèrie d'usos del sòl els quals s'han hagut de formar entorn de les característiques i tipologies de les diverses unitats ambientals, tal com poden ser els boscos i la fauna que conté el terme municipal.

El Pla General d'Ordenació vigent (PGO 1982) del municipi aprovat el 7 de desembre del 1982 que podem trobar en el POUM (2017), va classificar el sòl amb l'objectiu d'adaptar un nou terreny al creixement econòmic dels anys vuitanta. Més endavant, després d'un canvi realitzat entre els límits municipals de Sant Cebrià i Tordera (zona nord del terme municipal), la classificació del sòl ha quedat de la següent manera:

	Hectàrees (Ha)	% respecte al total
Sòl urbà	290,21	14,92
Sòl urbanitzable	30,15	1,55
Sòl no urbanitzable	1625,28	83,53
Total	1945,64	100,00

*Taula 22. Classificació del sòl a Sant Cebrià de Vallalta.
Font: Elaboració pròpia amb dades del PGO 1982 de Sant Cebrià de Vallalta.*



*Il·lustració 28. Tipus de sòl i classificació a Sant Cebrià.
Font: Elaboració pròpia amb dades del PGO 1982 de Sant Cebrià de Vallalta.*

Segons el POUM (2017), amb les dades disponibles respecte al sòl urbanitzable, es calcula que el municipi compte amb un potencial de creixement de fins a 990 habitatges nous, que equivaldria a poder rebre uns 2700 habitants més. Convé ressaltar que aquest potencial es refereix en tipus d'habitatge residencial unifamiliar situat en les dispersades urbanitzacions, és a dir, distanciat del nucli urbà de Sant Cebrià.

➤ Sòl urbà

És el sòl que ha estat sotmès al procés per a la integració del teixit urbà i que per tant, està consolidat per edificacions i serveis de caràcter urbanístics. En tractar-se d'un poble petit amb urbanitzacions, el sòl urbà s'utilitza principalment per residències, havent-hi també la presència d'algunes activitats industrials, alguns tallers, i petits comerços. Així doncs, dins del que s'anomena sòl urbà hi trobem:

- Nucli urbà: Sòl en el qual es troben habitatges, principalment pertanyents al casc antic i als seus voltants.
- Urbanitzacions residencials: Zones que es troben dispersades dins del terme municipal, utilitzades per habitatges unifamiliars i de segona residència en molts casos. Comprèn les urbanitzacions de Castellar d'Índies i Can Bartomet, Can Palau, Can Domènec i Vistamar.
- Polígon industrial: Sòl destinat exclusivament a les indústries que es troben dins del municipi. Ocupa una petita part del sòl en el límit sud del terme municipal.

➤ Sòl urbanitzable

El sòl urbanitzable és aquell en el qual es plantegen un seguit de possibles futures construccions per tal de millorar el municipi, sempre respectant les lleis de protecció mediambientals, intentant mantenir l'essència i la història de Sant Cebrià.

En el PGO 1982 es va definir una sèrie de sectors a executar, dels quals 11 serien sectors de sòl urbanitzable, 7 d'ús residencial, 1 d'ús industrial, i 3 sectors per als sistemes generals. En tractar-se d'un Pla General d'Ordenació tan antic, la major part d'aquestes propostes del sòl urbanitzable ja han estat executades. A continuació es mostra una taula amb les característiques d'aquestes superfícies urbanitzables aprovades:

	SUP UA (ha)	Tipus d'ús	Sostre (m²st)	Habitatge (nº)	Situació 2017
SUP 1	4,4	Residencial	30893	248	EXECUTAT
SUP 2	1,03	Residencial	3096,6	16	EXECUTAT
SUP 6	86,74	Residencial	32500	130	APROVAT
SUP 8	7,3	Industrial	30897	-	EXECUTAT
SUP 01	5,06	Equipaments	-	-	EXECUTAT
SUP 02	7,3	Sist. Generals	-	-	PENDENT
SUP 03	0,49	Espais lliures	-	-	EXECUTAT
TOTAL	112,3		97386,6	394	

Taula 23. Característiques de les superfícies de sòl urbanitzable definides a Sant Cebrià pel PGO 1982.

Font: Elaboració pròpia amb informació extreta del PGO 1982 de Sant Cebrià de Vallalta.

Dins la **taula 26**, SUP significa superfície, SUP UA són les hectàrees de superfície de la unitat d'acció, i el sostre de cada superfície o sector es mostra en metres quadrats de sostre (m²st).

Com ja havíem dit anteriorment, gairebé tots els sectors ja es troben executats el 2017 (POUM 2017), exceptuant la SUP 6 d'ús residencial que es troba amb el planejament aprovat, i la SUP 02 d'ús de sistemes generals que està pendent d'aprovació.

➤ Sòl no urbanitzable

Aquest és el tipus de sòl que més abunda en el terme municipal, sent gairebé el 80% del territori total amb 1233,12 hectàrees. Fet que no sorprèn tenint en compte que Sant Cebrià de Vallalta es troba dins del Parc del Montnegre en una part del territori, a banda dels abundants boscos i fauna que hi apareixen. El PGO 1982 divideix el sòl no urbanitzable en les zones següents:

- Sòl rústec: Són les terres que admeten usos agrícoles, forestals, ramaders i recreatiu en el medi natural. Es permet l'ús extractiu sempre i quan es segueixin les mesures necessàries per evitar el deteriorament del medi ecològic.
- Sòl protegit de valor agrícola: Són les superfícies que es troben a les rieres de Vallalta i la d'en Mates, les quals són les més planeres del municipi. Molt importants pel seu valor agrícola i paisatgístic que permet mantenir l'equilibri ecològic de la població. Es prohibeix edificar-hi i fer-ne qualsevol ús o modificació que perjudiqui les qualitats que provoquen la seva protecció.
- Sòl especialment protegit: S'inclouen totes les zones que per les seves qualitats paisatgístiques o el seu significat popular en el municipi, fan necessari una política de conservació de la seva situació actual. Aquestes es divideixen segons si es troben dins del parc del Montnegre o als afores (pre-parc):
 - Pre-parc: S'hi permet edificar seguint la normativa, i els usos agrícoles, ramaders i forestals, a més de l'habitatge familiar.
 - Parc: Es conservarà tal com està, mantenint sempre el caràcter de l'arbrat, jardins, àrees de vegetació i altres similars existents. Només es permet realitzar-hi accions de consolidació, conservació i millora de les edificacions actuals, a més es prohibeix construir-hi de noves.
- Sòl no urbanitzable d'assentament turístic temporal: Es tracta de les zones de sòl amb característiques i usos existents que accepten l'ús residencial mòbil com el de caravanes, exclouent-hi qualsevol altre ús. Les construccions relacionades no podran sobrepassar els 4 metres d'altura ni ocupar més del 5% de l'àrea total. Fora de temporada turística, es prohibeix l'estada de caravanes.

S'ha de tenir en compte que, segons el POUM 2017, al PGO 1982 se li han anat aplicant modificacions al llarg dels anys per adaptar-lo a les noves normatives i poder-lo mantenir vigent, per actualitzar-lo segons les degradacions del sòl, modificacions dels sistemes generals, ajust dels límits de l'àmbit de planejament, etc. Les últimes actualitzacions van ser respecte als diversos articles que apareixen al Text Refós de la Llei d'Urbanisme del Decret Legislatiu 1/2010 del 3 d'agost. (POUM, 2017)

4.5.4. Tipus d'habitatges i equipaments públics

A través de la informació del cens de població i habitatges proporcionada per l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) obtenim unes quantes dades sobre els habitatges del municipi de Sant Cebrià de Vallalta.

Tot seguit es mostren algunes taules i gràfics els quals han estat realitzats mitjançant les dades obtingudes de l'Institut d'Estadística de Catalunya.

Tipus d'habitatges familiars	Nº habitatges	% respecte el total
Principals	1296	63,91
Secundaris	382	18,84
Buits	350	17,26
Total	2028	100

Taula 24. Tipus d'habitatges el 2011.

Font: IDESCAT, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE. Consultat el 10/1/20.

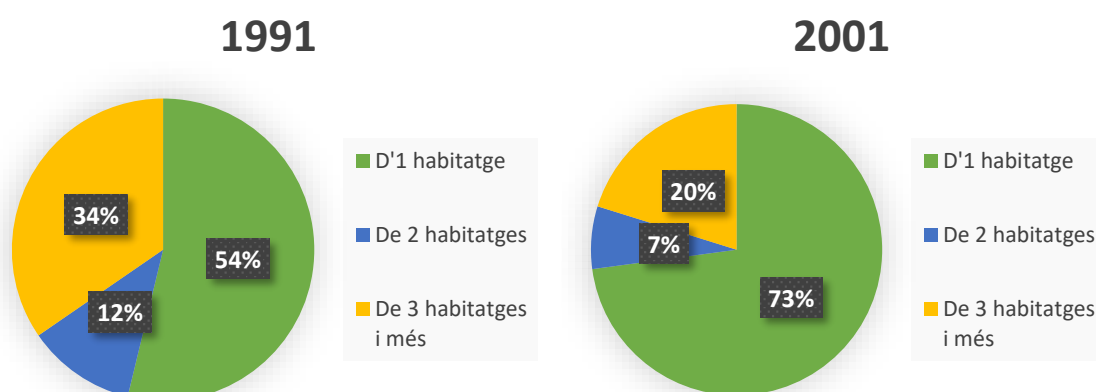
Com es pot observar, el municipi disposa d'un total de 2028 habitatges registrats durant l'any 2011, de les quals gairebé un 64% són d'ús principal. De l'altre part restant, un 18,8% són habitatges d'ús secundari, és a dir, habitatges de segona residència o temporals, i un 17,3% es troben buits.

Respecte als habitatges col·lectius, el cens registrat a l'IDESCAT no ens indica cap número per baixa fiabilitat o simplement perquè no es troben registrats. Per tant, suposarem que el municipi no disposa de cap habitatge col·lectiu de cap mena.

Aprofundint una mica més respecte als habitatges principals, a continuació es mostra una taula que ens classifica els edificis del municipi segons el nombre d'habitatges que contenen, durant els anys 1991 i el 2001, d'aquesta manera ens podem fer una idea de la magnitud del seu augment en número. Malauradament, aquest cens d'habitatges només es va realitzar al municipi els dos anys anteriorment mencionats, i per tant, des del 2001 que no es disposa de cap altra dada més recent registrada. Per aquest motiu les dades no tenen relació amb el nº d'habitatges de la **taula 22**.

	1991		2001	
	Nº	%	Nº	%
D'1 habitatge	157	53,77	556	72,87
De 2 habitatges	34	11,64	53	6,95
De 3 habitatges i més	101	34,59	154	20,18
Total	292	100	763	100

Taula 25. Habitatges principals segons el nombre d'habitatges al edifici. Consultat el 11/1/20.
Font: IDESCAT. Cens d'habitatges (1991). IDESCAT, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE (2001).



Il·lustració 29. Gràfics dels percentatges d'habitatges principals al municipi (1991 i 2001).
Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDECAT.

L'any 2001, hi havien registrats un total de 763 habitatges principals, dels quals un 72,87% eren d'un sol habitatge (cases bàsicament), un 7% contien 2 habitatges, i un 20% eren de 3 o més habitatges (petits blocs de pisos principalment). Destaca sobretot l'augment d'un 20% d'edificis d'un habitatge respecte al 1991, mostrant la construcció de noves cases en les urbanitzacions principalment, el que

significa també una gran ampliació del seu sòl. Un altre factor curiós és la davallada d'edificis de 2 i 3 o més habitatges des del 1991 al 2001. Segurament, si es disposés d'un cens més actual, aquests percentatges podrien augmentar, ja que la nova zona del nucli urbà es troba formada en gran mesura per nous blocs de pisos.

Seguidament, es mostren els principals problemes que es van registrar en els habitatges durant el 2001. En aquest cens ens trobem amb el mateix problema que a la **taula 23**, no es disposa de dades registrades més actuals en l'Institut d'Estadística de Catalunya sobre el municipi, i per tant, la taula següent no representarà els problemes exactes que es puguin tenir en l'actualitat:

Problemes en els habitatges (2001)		
		Nº habitatges
Sorolls exteriors	Sí	122
	No	641
Contaminació o mals olors	Sí	47
	No	716
Poca neteja als carrers	Sí	232
	No	531
Males comunicacions	Sí	334
	No	429
Poques zones verdes	Sí	157
	No	606
Delinqüència o vandalisme	Sí	74
	No	689
Falta de serveis	Sí	12
	No	751
Total habitatges		763

Taula 26. Problemes en els habitatges principals de Sant Cebrià l'any 2001.

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT, el Cens de població i habitatges de l'INE. Consultat el 14/01/20.

Comparant el nombre d'habitatges de les **taules 23 i 24** amb el de la **taula 22**, s'aprecia com ha augmentat en gran quantitat el número d'habitatges entre el 2001 i 2011, passant a ser més del doble en 10 anys.

Per acabar, els diferents equipaments i locals públics que es troben en el municipi segons el seu POUM 2017. A la taula que ve a continuació es mostren segons la seva tipologia, i la quantitat total en número de cada un:

Tipus d'equipaments públics	Quantitat (nº)
Equipaments educatius	2
Equipaments sanitaris	1
Equipaments de benestar social	0
Equipaments esportius:	41
- Camps poliesportius	1
- Pavellons	1
- Piscines a l'aire lliure	12
- Pistes poliesportives	6
- Altres espais esportius	21
Equipaments culturals i associatius	2
Locals comercials	...
Locals industrials	...
Locals agraris	...
Altres	...
Total	46

Taula 27. Equipaments públics de Sant Cebrià (2017).

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes del POUM 2017 i IDESCAT. Consultat el 14/01/20.

Com es pot observar, Sant Cebrià conté 46 equipaments públics segons la informació recollida del seu Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal del 2017 i IDESCAT, a partir del Consell Català de l'Esport, sent la gran majoria d'àmbit esportiu.

Els dos equipaments educatius són l'Escola Bressol municipal El Rial i l'Escola Primària CEIP El Pi Gros. El municipi no compta actualment amb cap centre d'Educació Secundària Obligatoria ni d'educació especial. Respecte als equipaments sanitaris, el municipi no disposa de centre hospitalari i depèn de l'Hospital Sant Jaume de Calella, però si té un Centre d'Atenció Primària (CAP), el qual només obre 3 dies per setmana. Dins dels equipaments culturals i associatius estan el Punt Jove, que és un casal de cultura i joventut on també es troba la Ràdio Sant Cebrià i el Centre d'Informació del Parc Natural del Montnegre i el Corredor, i el Casal d'avis, un casal de dia per a la gent gran.

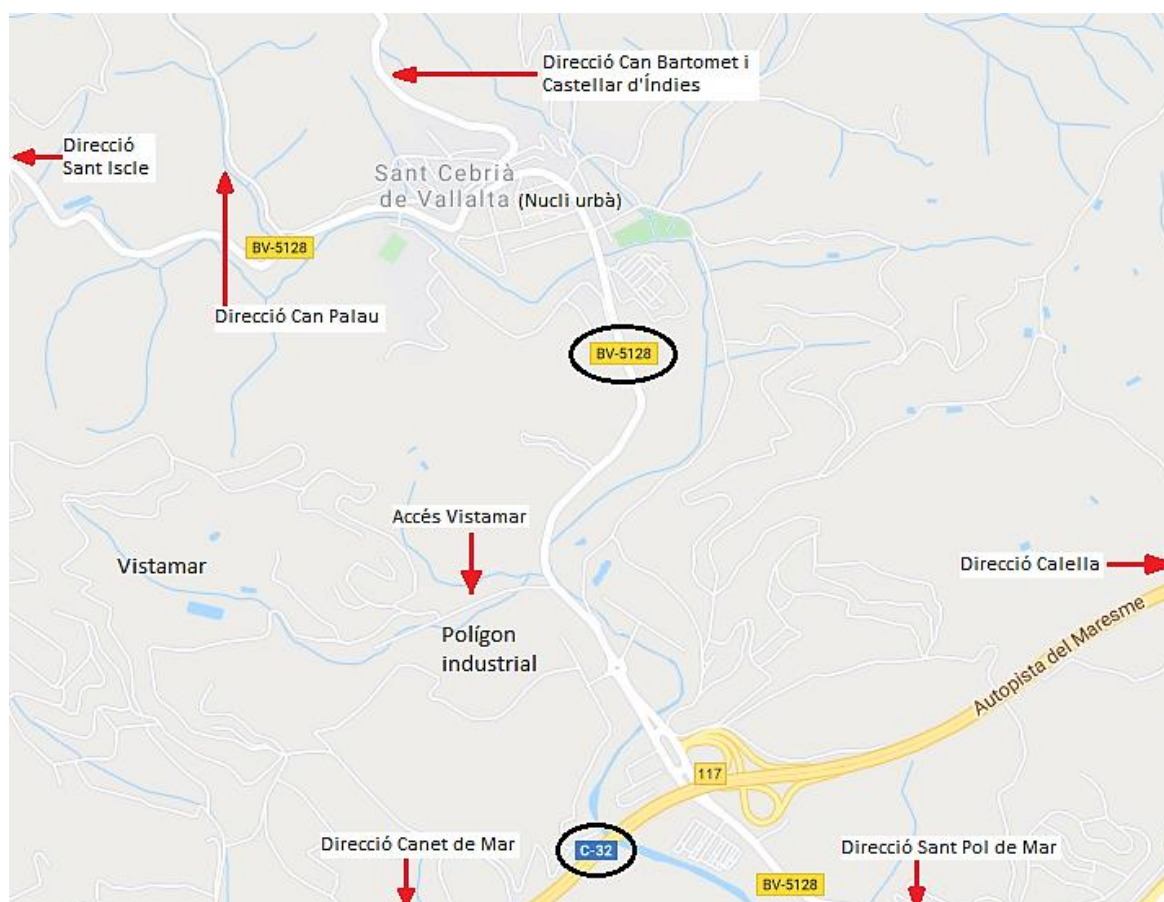
Sobre els altres 21 espais esportius, s'inclouen una pista de tennis, 3 sales esportives, 9 espais de petanca, i altres 8 àrees esportives.

Requereix una actualització respecte als tipus on s'hi ha posat tres punts suspensius, ja que es sap que n'hi ha però no es disposa del nombre.

4.5.5. Xarxes viàries i connectivitat territorial

Encara que sigui un municipi amb relleu força irregular i ple de pendents, el POUM (2017) indica que Sant Cebrià de Vallalta disposa d'una àmplia xarxa viària i de camins, els quals aporten una connectivitat territorial acceptable entre totes les àrees principals de població dins del terme municipal.

L'entrada principal al nucli urbà del municipi és a través de la carretera BV-5128, que va des de Sant Pol de Mar fins a Sant Iscle de Vallalta. Aquesta s'anomena Avinguda Maresme com a carrer dins del poble. A partir d'aquesta, des del nucli urbà s'hi connecten altres carreteres i camins que es dirigeixen a les urbanitzacions de Can Bartomet, Castellar d'Índies i Can Palau.



Il·lustració 30. Mapa amb la connectivitat viària del nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta.

Font: Elaboració pròpia amb mapa extret de Google Maps. Consultat el 27/11/19.

D'altra banda, podem observar que en les urbanitzacions també es disposa d'algun altre eix viari. Un és el que connecta la urbanització de Castellar d'Índies amb Calella, és la carretera BV-5126 de Calella a Hortsavinyà i es tracta d'una carretera sense pavimentar que passa pel Parc del Montnegre, és una altra via que utilitzen alguns dels habitants que es troben més amunt del territori per anar directament fins a Calella sense haver de baixar fins al nucli urbà, tot i que és carregosa per la gran quantitat de

corbes i pendents, a més de no estar pavimentada. La resta de connexions necessàries entre les diferents àrees de població es duen a terme mitjançant camins veïnals secundaris condicionats apropiadament.

Pel que fa als municipis veïns, amb els que es troben situats en la façana litoral es comparteix una bona connectivitat territorial, disposant de carreteres en condicions òptimes tals com l'autopista C-32 (autopista del Maresme), que connecta amb la BV-5128 just al sortir pel sud del terme municipal, i la Nacional II (N-II) que es pot agafar també més avall de la BV-5128 des de Sant Pol. Altrament, amb els municipis veïns situats al nord no es disposa gairebé cap mena de connexió territorial, ja que entremig es topa amb la serralada del Montnegre i el Corredor, la qual està totalment protegida, i per tant, fa de barrera natural separant els municipis, tal com explica l'Estudi Ambiental Estratègic (2017).

Encara que el municipi es trobi ben connectat, Rovira i Escolà (2017) expliquen que també apareixen una sèrie de deficiències en alguns punts de l'estructura viària. Molts camins i vies de comunicació es veuen afectades pels torrents i carenes presentant notables carències de funcionament. Uns clars exemples serien:

- La poca secció de carretera a can Palau.
- L'obligació d'haver de passar pel nucli urbà per accedir a la urbanització que pateixen els habitants de Castellar d'Índies.
- Carreteres perilloses amb corbes de radi insuficient.
- Problemes amb l'accés a la urbanització de Vistamar i l'activitat del polígon industrial, la seva única via d'accés és a través del polígon.

A més a més, dins del terme municipal hi ha una sèrie de camins d'interès i tradició històrica, els quals uneixen el territori connectant-lo a través de les zones forestals, els espais agrícoles, els diversos nuclis d'habitants, i les edificacions aïllades d'estil rural que apareixen escampades dins del territori municipal. Els més coneguts són els següents:

- Camí de Calella a Sant Iscle
- Camí de Can Terrades
- Camí de Ca l'Isidro
- Camí de Canet
- Camí de Can Matas

Transport públic

Un altre punt important és el transport públic. Pel que informa l'Ajuntament municipal, durant els últims anys, es disposava d'un servei interurbà de transport públic que enllaçava Sant Cebrià amb els

municipis dels voltants, fent un llarg i embolicat recorregut a través de Sant Pol de Mar, Canet de Mar i Calella, però el 4 de març d'aquest any (2019) es va posar en marxa un nou servei d'autobusos gestionat per la Generalitat que ofereix una ampliació del sistema per respondre a tots els habitants del terme municipal, incloent-hi els que habiten a les dispersades urbanitzacions, per tal que no hagin de baixar al nucli urbà per poder accedir als busos.

El nou servei ha consistit en canviar la trajectòria de l'antiga línia 627 que feia tot el recorregut entre els municipis veïns, i col·locar dues de noves, la línia 628 i la 629. D'una banda, l'autobús de la línia 628 s'encarrega de la zona de Castellar d'Índies, Vistamar i el nucli urbà. De l'altra, el de la línia 629 cobreix el nucli urbà, Can Palau i Vistamar. Així doncs, les dues línies conjuntament ofereixen un transport per als habitants de tot el municipi, ja que totes dues arriben fins a Sant Pol de Mar, on es pot agafar la nova línia 627 (que ja no passa per Sant Cebrià), que és l'encarregada de dur a terme els desplaçaments entre els municipis de Canet de Mar, Sant Pol de Mar i Calella.

Tanmateix, aquest nou sistema el poden utilitzar tots els alumnes del municipi, ja que les noves vies 628 i 629 serveixen tant per desplaçar-los a l'escola de primària municipal CEIP El Pi Gros, com per anar als altres instituts dels municipis veïns a través de la via 627. A més, també connecten amb les estacions de rodalies de Canet i de Sant Pol. Afegir que el servei de bus per l'escola primària, no funciona durant el migdia ja que l'escola disposa de servei de menjador.

Convé ressaltar que, segons l'Ajuntament de Sant Cebrià, el Consell Comarcal del Maresme proporciona un autocar gratuït per transportar els estudiants fins a l'institut de Sant Pol de Mar.

4.5.6. Abastament d'aigua potable

El servei de subministrament d'aigua potable a Sant Cebrià de Vallalta és gestionat per l'empresa SOREA SA, des de l'any 2002, la qual al llarg dels anys, ha anat executant canvis per tal de millorar la gestió dels seus serveis i el sistema d'abastament d'aigua, augmentant així la seva qualitat.

A continuació es mostren les diverses característiques de la xarxa d'abastament d'aigua potable, segons el POUM (2017) el *Pla director de millores a realitzar a la xarxa d'abastament d'aigua potable de Sant Cebrià de Vallalta del novembre de 2008*:

➤ Fonts de captació:

- Pous municipals localitzats a la riera de Vallalta.
- Aigües del Consell Comarcal des de l'Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) de Palafolls.

➤ Característiques de la xarxa:

- Ramificada amb un alt percentatge de diàmetres inferiors a 90 mm, i formada amb diversos materials per l'època en què es va construir la xarxa, com fibrociment, PVC o polièster.
- La xarxa es troba poc mallada i per tant és necessari fer una homogeneïtzació de pressions i millorar la distribució per la gestió de les avaries. A més, això produeix dificultats a l'hora del subministrament a hidrants/boques d'aigua.

➤ Punts d'emmagatzematge d'aigua: provenen de l'ETAP de Palafolls des del dipòsit de Tordera, el qual té una capacitat útil de 1000 m³ i que després es barreja amb l'aigua dels pous de la riera en un dipòsit, i d'aquí s'impulsa aquesta mescla al dipòsit municipal, on posteriorment es distribueix per gravetat al nucli antic i a l'estació elevadora de Can Bartomet.

- Característiques del vell dipòsit municipal:
 - Cota topogràfica → 185 m/s.n.m. (metres sobre el nivell del mar)
 - Capacitat útil → 500 m³
 - Materials → formigó. Pateix pèrdues d'aigua.
 - Situat per sobre del centre urbà a prop de la carretera de Castellar d'Índies.
- Característiques dels nous dipòsits municipals:
 - Cota topogràfica → 120 m/s.n.m.
 - Capacitat útil → 2000 m³
 - Materials → formigó circular

➤ Hidrants o boques d'aigua: són uns punts específics que es col·loquen a consciència per les àrees de població, on hi arriba subministrament d'aigua a pressió per tal que en casos d'incendi els bombers ho puguin utilitzar. En l'actualitat el municipi compta amb vuit hidrants els quals estan mal distribuïts, ja que no cobreixen tot el nucli urbà.

➤ Infraestructura d'abastament d'aigua del nucli antic: la seva xarxa no s'ha renovat i es va construir fa molts anys, per tant, les possibilitats de trobar canonades de fibrociment i restes de plom són molt altes. Per aquest motiu és fràgil i propensa a patir avaries. És necessari substituir aquest material gradualment.

- Infraestructura d'abastament d'aigua dels dispersos nuclis de població: als nuclis de població més dispersos com Castellar d'Índies, Can Palau, Can Domènec i Vistamar els hi és proporcionada l'aigua pel dipòsit de Tordera a través d'un mecanisme d'impulsió.

Per acabar, en el Pla de millores també s'inclou una taula amb l'evolució del consum i rendiment de la xarxa d'abastament d'aigua en el període 2002-2007, on s'aprecia un augment d'aproximadament un 2% al final de període:

Any	Volum Subministrat (m³)	Volum total Registrat (m³)	Rendiment (%)
2002	102,412	86,883	88,84
2003	135,487	111,384	82,21
2004	149,72	118,074	78,86
2005	177,293	137,914	77,79
2006	156,453	132,02	90,14
2007	201,214	181,578	90,24

Taula 28. Evolució consum i rendiment de la xarxa d'aigua potable durant els anys 2002-2007 a Sant Cebrià.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes del POUM 2017. Consultat el 28/11/19.

4.5.7. Sistemes de clavegueram

Sant Cebrià de Vallalta té problemes amb els seus sistemes de sanejament, ja que gairebé la meitat de la població no en disposa. Això és degut principalment a les complicades localitzacions en la que es troben les urbanitzacions, estant força separades i aïllades entre elles i el centre urbà, i a més, veient-se situades en les pronunciades pendents de les vessants muntanyoses. Aquests fets causen dificultats a l'hora de dur a terme les construccions de les infraestructures de sanejament comunitàries.

Actualment, segons el POUM (2017), les úniques zones del terme municipal que contenen sistemes de clavegueram comunitaris són el nucli urbà, el qual es connecta a l'EDAR (Estació Depuradora d'Aigües Residuals) de Sant Pol de Mar a través del col·lector central de la riera de Vallalta, la urbanització de Can Palau, que disposa d'una estació depuradora pròpia per la seva zona, i el polígon industrial, que també disposa de xarxa de clavegueram connectada directament amb l'EDAR de Sant Pol.

La resta dels nuclis de població no tenen cap sistema de sanejament comunitari i funcionen amb pous per a cada habitatge.

L'existent xarxa de sanejament no consta d'estacions de bombament per ajudar a distribuir les aigües residuals, funciona transportant-les per gravetat.

A continuació s'inclou la informació de la fitxa de l'estació de depuració d'aigües residuals de Sant Pol de Mar obtinguda de l'Agència Catalana de l'Aigua:

➤ **Dades generals**

- **Administració actuant:** Consell Comarcal del Maresme
- **Empresa explotadora:** SIMMAR
- **Any posada en marxa:** 2002
- **Any ampliació:** No aplica
- **Conca:** rieres del Maresme
- **Punt abocament:** Mar Mediterrani
- **Municipis assistits:** Sant Cebrià de Vallalta; Sant Iscle de Vallalta; Sant Pol de Mar (Can Balmanyà; Can Villar; Marina; el Morer; Sant Pol de Mar; Urbapol)
- **Població sanejada (hab.):** 9172 habitants, dels quals 1290 són de Sant Cebrià de Vallalta
- **Km col·lectors:** 10,20
- **Nombre bombaments:** 2
- **Nº fosses sèptiques:** 0
- **Nombre emissaris:** 2
- **Km emissaris:** 2,00

➤ **Dades de disseny**

- **Tipus de tractament:** Biològic amb eliminació de Nitrogen
- **Cabal disseny (m³/dia):** 4224
- **MES disseny (mg/l):** 270
- **N disseny (mg/l):** 50
- **Població equivalent disseny (h-e):** 17600
- **DBO5 disseny (mg/l):** 250
- **P disseny (mg/l):** nd
- **DQO disseny (mg/l):** nd

➤ **Dades de procés**

- **Nº línies pretractament:** 2



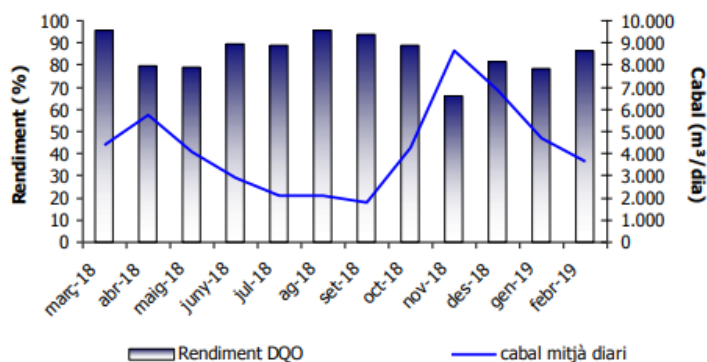
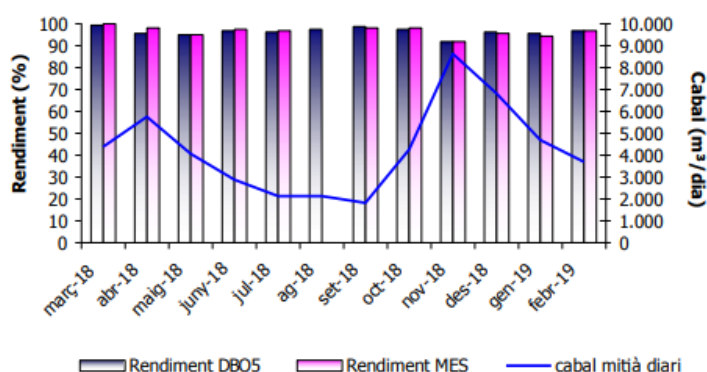
- **Primari:** -
- **Espessiment:** Gravetat
- **Deshidratació:** Centrífuga
- **Secundari:** Fangs activats (baixa càrrega)
- **Digestió:** -

Segons l'Agència Catalana de l'Aigua, els seus rendiments d'eliminació de DBO5, DQO i MES resulten aprovats, pel que funciona eficientment amb la demanda actual. Els rendiments d'eliminació tant de nitrogen com de fòsfor, els classifica com a irrellevants pel que suposem que hi ha poca presència d'aquests elements dins les aigües residuals. Per tant, l'EDAR porta a terme les seves funcions correctament. Seguidament es mostren els registres dels rendiments prèviament esmenats dels 12 últims mesos registrats:

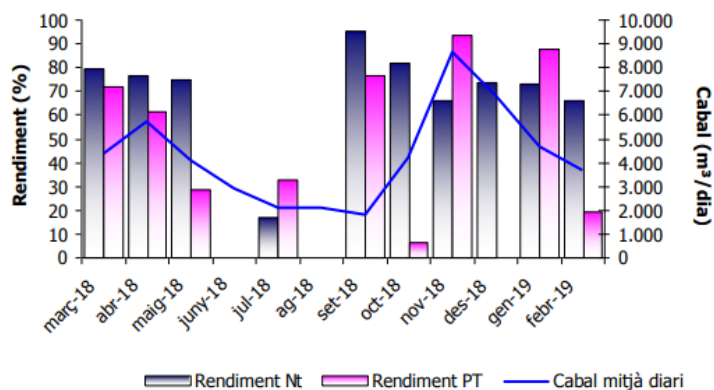
*Nota: **DBO5** significa Demanda Biològica d'Oxigen al cap de 5 dies, **DQO** és la Demanda Química d'Oxigen, i **MES** és la Matèria En Suspensió de l'aigua.*

Dades d'explotació dels darrers 12 mesos registrats (març 2018 – febrer 2019):

Rendiment DBO5, DQO i MES



Rendiment nitrogen i fòsfor



*Il·lustració 31. Gràfics de l'EDAR de Sant Pol de Mar dels últims 12 mesos.
Font: Agència Catalana de l'Aigua (ACA). Consultat el 04/12/19.*

Aquest tema de la notable falta de millores en l'àmbit de sanejament ja s'ha estudiat en diferents documents, el que demostra que és un reclam important per millorar la qualitat de vida dels habitants al municipi:

- Projecte d'Urbanització de Castellar d'Índies 2002
- Projecte d'Urbanització de Can Palau 2009
- EDAR i col·lectors de Castellar d'Índies Sud
- EDAR i col·lectors de Sot del Boter
- EDAR i col·lectors de Castellar d'Índies Nord
- EDAR i col·lectors de Can Palau Sud
- EDAR i col·lectors de Castellar d'Índies Est

4.5.8. Subministrament elèctric

L'Estudi Ambiental Estratègic (2017) exposa que al municipi hi arriba una línia d'alta tensió de la xarxa de transport d'energia elèctrica del sistema espanyol de 132/110 KV que passa a través del terme municipal des dels municipis de Calella/ Tordera (est), fins a Arenys de Munt/Argentona (oest).

A més, hi ha diferents línies de mitja tensió que van des de la subestació fins als diversos centres de distribució que hi ha al municipi, alimentant les dispersades zones poblades.

Tot el subministrament elèctric del municipi és de caràcter antic i és de xarxa aèria.

4.5.9. Subministrament de Gas

Les instal·lacions de gas natural en el municipi només apareixen en el centre urbà, el polígon industrial, i la urbanització de Vistamar, afirmen Rovira i Escolà (2017). Tenint en compte que la major part de la població de Sant Cebrià habita en tota la resta de les urbanitzacions, es pot dir que el seu sistema de gas natural és gairebé inexistent.

Actualment en les zones d'inexistència de subministrament de gas natural, s'han creat amb data 29 de setembre de 2014, un *Pla Especial Urbanístic per a la construcció de la xarxa de distribució i subministrament de gas natural a la Urbanització de Can Palau* i un *Pla Especial Urbanístic per a la construcció de la xarxa de distribució i subministrament de gas natural a la Urbanització de Castellar d'Índies i Can Bartomet de Sant Cebrià de Vallalta*. Bàsicament són Plans on es planteja fer arribar el gas natural a les urbanitzacions del nord. L'empresa encarregada d'aquest subministrament és Gas Natural SDG SA.

4.5.10. Energies renovables

Amb l'existència del Pla d'acció per a l'Energia Sostenible (PAES), el municipi de Sant Cebrià es disposa a reduir les emissions generades fins a un 20% per l'any 2020.

Aquest pla d'acció ofereix un seguit de propostes per obtenir:

- Estalvi i eficiència energètica
- Producció d'energia renovable
- Millora de la gestió de residus
- Millora de la gestió de l'aigua
- Millora de la mobilitat

Les infraestructures escolars del municipi com l'Escola bressol el Rial i el pavelló d'esports municipal contenen instal·lacions de biomassa, que són calderes que utilitzen estella forestal o pellets com a combustible, amb una potència de 250 kW i un consum estimat de 57 tones l'any. A més, el Rial i l'escola de primària (CEIP) també compten d'un subministrament d'aigua calenta sanitària (ACS) que funciona mitjançant plaques solars.

4.5.11. Sistemes de telecomunicacions

➤ Infraestructura telefònica

El municipi segons indica el POUM (2017) consta de xarxa telefònica aèria, exceptuant les noves construccions del nucli urbà. Les de tipus aeri són instal·lacions antigues i requereixen millores pel seu bon funcionament, ja que en cas de tempesta sol requerir reparacions tècniques.

➤ Cobertura televisiva digital terrestre

La cobertura digital terrestre segons el POUM (2017), és màxima en tot el territori, a banda de la urbanització de Can Palau on només arriba una cobertura que es situa entre el 50% i 80%.

Sant Cebrià disposa d'un centre emissor operatiu i de set antenes col·locades en punts estratègics per garantir la bona cobertura en totes les zones urbanes. Tot i això, en algun dels nuclis de població més dispersats s'utilitzen centres emissors de municipis veïns, ja que la localització en què es troben és més propera amb aquests.

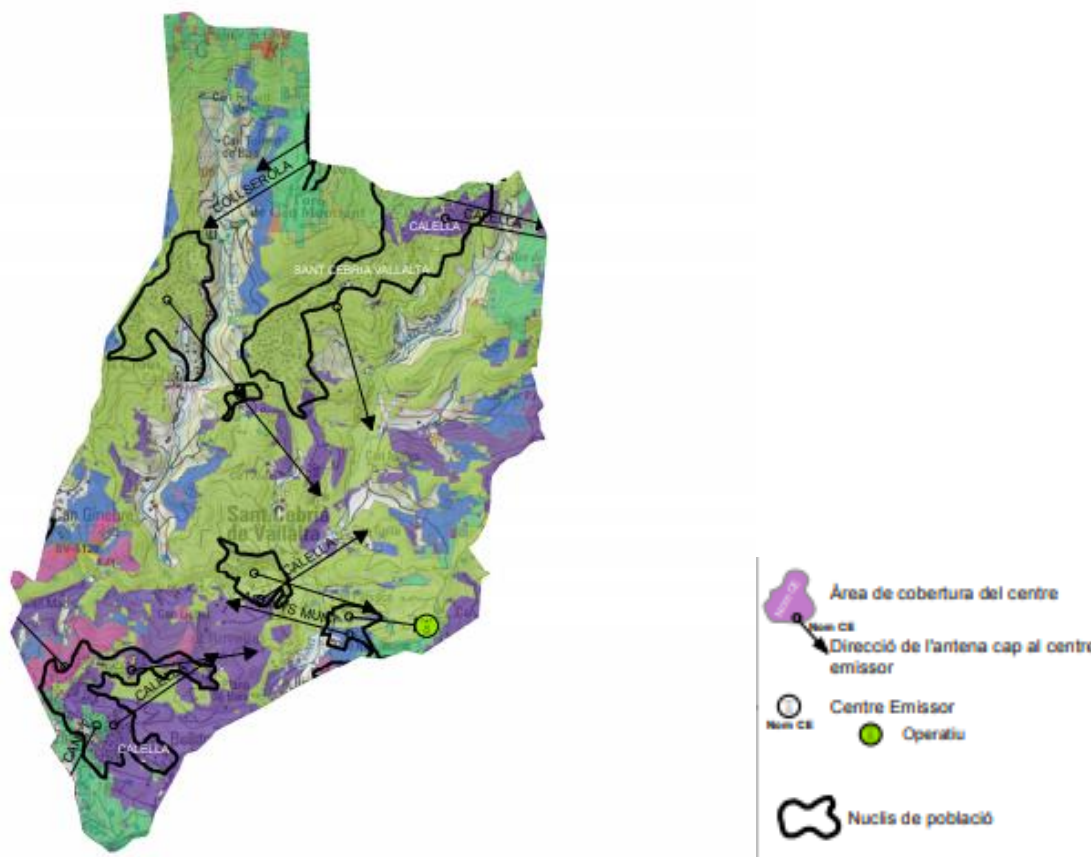
Seguidament es mostren els diferents nuclis de població amb els centres emissors dels quals reben la informació, juntament amb els azimuts i polarització corresponents:

Nota: L'azimut és l'angle que mostra la direcció dels senyals emesos, partint des de l'antena, l'angle es mesura dividint el voltant de l'antena en 360° en sentit horari i agafant com a punt inicial el nord magnètic terrestre.

- Nucli urbà Sant Cebrià de Vallalta
 - Centre emissor: Sant Cebrià de Vallalta – Can Palau (110° H).
- Can Bartomet
 - Centre emissor: Sant Cebrià de Vallalta – Can Palau (142° H).
- Castellar d'Índies
 - Centre emissor: Sant Cebrià de Vallalta – Can Palau (168° H).
- Can Palau
 - Centre emissor: Sant Cebrià de Vallalta – Can Palau (140° H).
- Sot del Boter
 - Centres emissors: Sant Cebrià de Vallalta – Can Palau (92° H), Arenys de Munt (285° H).
- Can Domènec
 - Centre emissor: Collserola (239° H).
- Vistamar

- Centres emissors: Calella (55° H), Sant Cebrià de Vallalta – Can Palau (80° H), Sant Cebrià de Vallalta – Sant Iscle (316° H), Collserola (242° H), Canet (206° H).

Millor estació de xarxa TDT al municipi de: Sant Cebrià de Vallalta



Il·lustració 32. Mapa de la xarxa de cobertura TDT a Sant Cebrià 2018.

Font: Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI). Consultat 13/12/19.

➤ Cobertura Banda Ampla

Respecte a la xarxa de banda ampla rural (BAR) al municipi, el POUM explica que s'ofereix una bona cobertura, sent aquesta de més del 90% a tot el territori urbanitzat exceptuant els nuclis de població de Can Bartomet i Can Palau, on la cobertura que hi arriba es troba aproximadament entre un 50% i 90%.

En la següent taula es mostra per a cada nucli de població del municipi la qualitat de les diferents cobertures que els hi arriben:

Nuclis de Població	Cobertura Banda Ampla	Cobertura ADSL	Cobertura WIMAX Generalitat	Cobertura WIMAX Operadors Privats
Sant Cebrià	SÍ	SÍ	COBERT	NO
Can Bartomet	PARCIAL	NO	PARCIAL	NO
Castellar d'Índies	SÍ	PARCIAL	COBERT	NO
Can Palau	PARCIAL	NO	PARCIAL	NO
Sot del Boter	SÍ	NO	COBERT	NO
Can Domènec	SÍ	NO	COBERT	NO
Vistamar	SÍ	NO	COBERT	NO

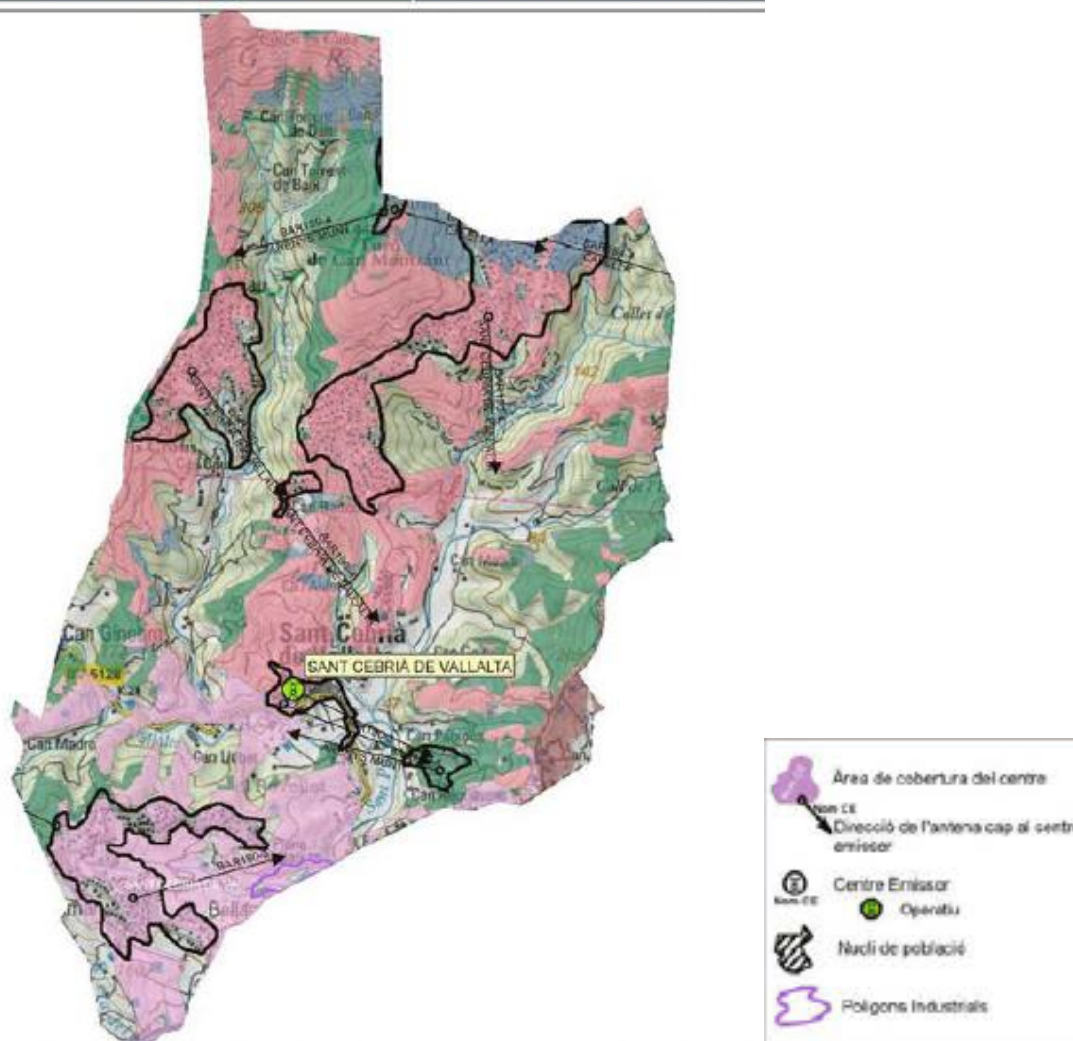
Taula 29. Cobertures de telecomunicacions a Sant Cebrià de Vallalta 2017.

Font: Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI). Consultat: 13/12/19.

Aquestes cobertures arriben a cada nucli de població del terme municipal a través dels següents centres emissors (s'inclou l'angle azimut i la polarització corresponents):

- Nucli urbà Sant Cebrià de Vallalta
 - Centres emissors: Sant Cebrià de Vallalta (122° V), Sant Cebrià de Vallalta (33° V).
- Can Bartomet
 - Centre emissor: Sant Cebrià de Vallalta (177° V).
- Castellar d'Índies
 - Centres emissors: Sant Cebrià de Vallalta (208° V), Calella (105° H).
- Can Palau
 - Centre emissor: Sant Cebrià de Vallalta (162° V).
- Sot del Boter
 - Centre emissor: Arenys de Munt (284° V).
- Can Domènec
 - Centres emissors: Calella (104° H), Arenys de Munt (254° V).
- Vistamar
 - Centres emissors: Sant Cebrià de Vallalta (37° V), Arenys de Munt (296° V).

Millor estació de la xarxa BAR al municipi de: Sant Cebrià de Vallalta



Il·lustració 33. Mapa de cobertura de Banda Ampla Rural a Sant Cebrià 2010.

Font: Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI). Consultat: 13/12/19.

➤ Telefonia mòbil

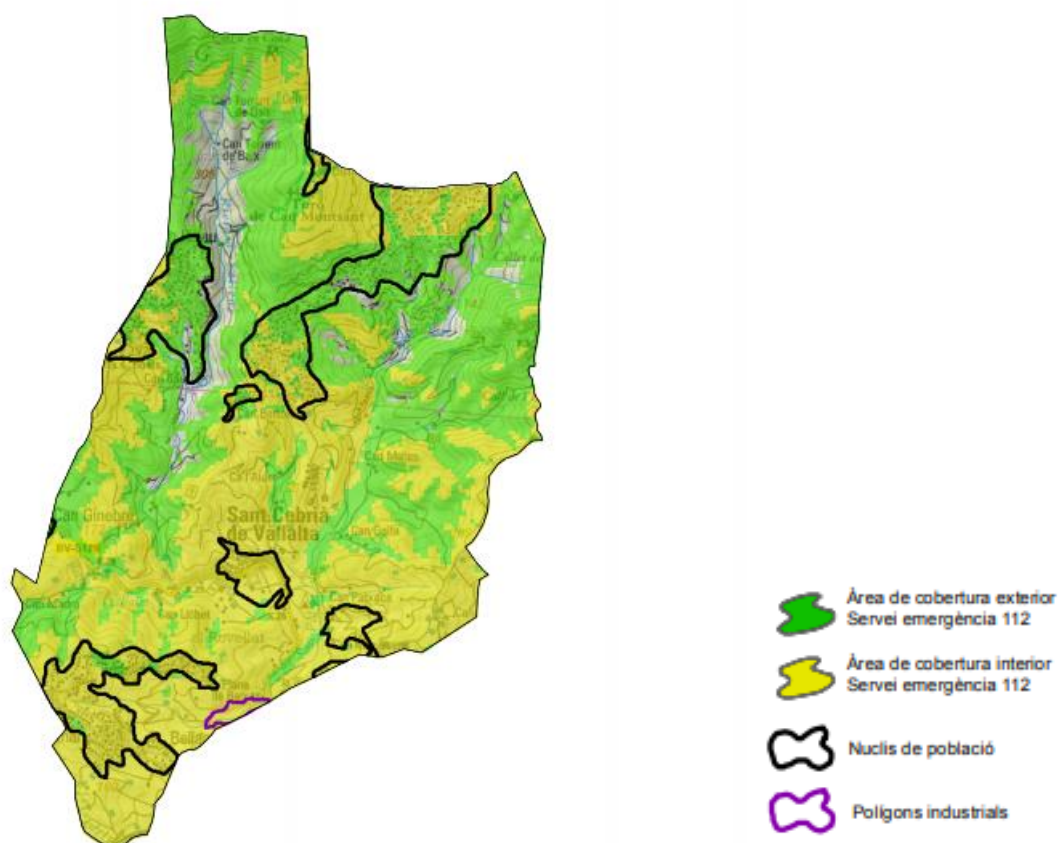
Des que el mòbil va començar a evolucionar i a tornar-se tan indispensable per a tothom, tots els territoris es van veure obligats a instal·lar unes millors infraestructures de telecomunicacions de telefonia mòbil per tal que els seus habitants disposessin de bona cobertura al llarg del terme municipal. Segons el POUM (2017), a Sant Cebrià de Vallalta s'havia de tenir en compte el seu entorn i paisatge per cuidar del medi ambient de la zona on es troba, i per això el 29 de maig de 2001 es va aprovar el Decret 148/2001 d'ordenació ambiental de les instal·lacions de telefonia mòbil, el qual va permetre complir amb el desig públic de la cobertura mòbil a la vegada que es protegia i controlava el medi ambient.

En la taula que ve a continuació es mostren les instal·lacions de radiocomunicació amb telefonia mòbil en sòl no urbà, dades les quals han estat obtingudes per les empreses operadores l'any 2009:

Nom	Municipi	Propietari	Denominació	Coord. UTM X ED50-Fus 31N	Coord. UTM Y ED50-Fus 31N
800729	St. Cebrià de Vallalta	Movistar	St. Cebrià de Vallalta	468278	4607394
LMar11	St. Cebrià de Vallalta	Local	Turó de Can Tirill	468274	4607355
LMar19	St. Cebrià de Vallalta	Local	St. Cebrià de Vallalta	468226	4607061

Taula 30. Instal·lacions radiocomunicació i telefonia mòbil en sol no urbà amb coordenades. Sant Cebrià 2009.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes del POUM. Consultat el 16/12/19.

Cobertura de Telefonía Móvil al municipi de: Sant Cebrià de Vallalta



Il·lustració 34. Mapa de la cobertura de Telefonia Mòbil a Sant Cebrià 2018.
Font: Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI). Consultat 13/12/19.

4.5.12. Residus

A Sant Cebrià de Vallalta, el POUM (2017) explica que la gestió de residus ha estat complicada tenint tants nuclis de població dispersats i situant-se enmig de les vessants de les muntanyes, és per això que apareixen força mancances respecte a la recollida selectiva en cada zona. Per tant, el municipi necessita noves infraestructures que ajudin a gestionar el reciclatge en tot el territori, la qual cosa ja s'ha començat a millorar aquest últim any, creant nous punts de recollida selectiva a l'abast dels habitants de les urbanitzacions.

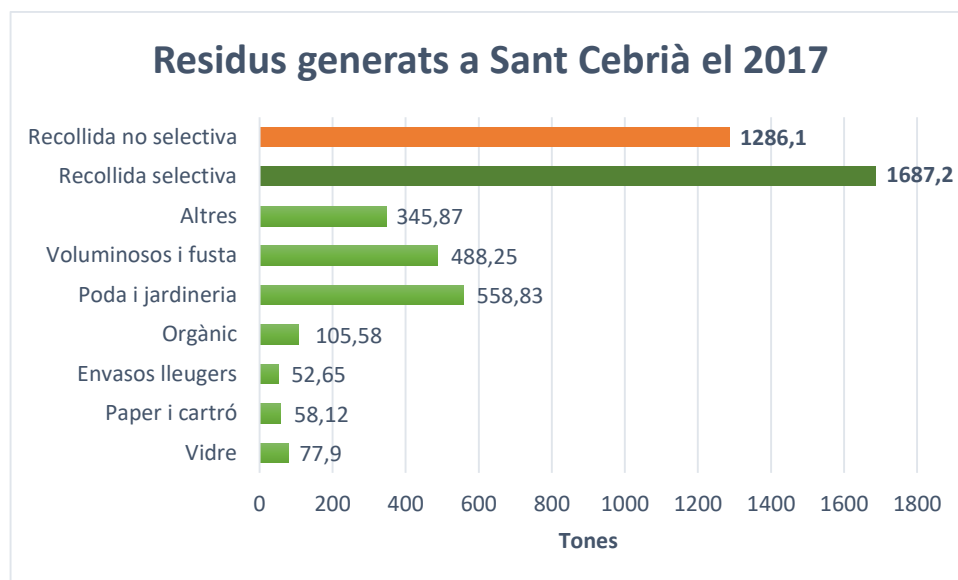
Les tones de residus generades en el municipi durant el període 2010-2017 segons l'IDECAT han estat les següents (tots els percentatges són respecte al total de tones generades de cada any):

Tipologia Residu	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Vidre	87,16	3,32	68,14	2,56	68,72	2,51	74,74	2,71
Paper i cartró	90,03	3,43	79,62	2,99	65,68	2,40	59,35	2,15
Envasos lleugers	61,19	2,33	59,71	2,24	53,67	1,96	52,16	1,89
Orgànic	107,38	4,09	104,82	3,93	98,52	3,60	93,56	3,39
Poda i jardineria	264,57	10,07	523,13	19,63	652,51	23,83	681,47	24,71
Voluminosos i fusta	113,24	4,31	150,61	5,65	231,11	8,44	285,03	10,33
Altres	160,93	6,13	160,77	6,03	203,75	7,44	236,77	8,58
Recollida selectiva	884,5	33,67	1146,8	43,04	1373,96	50,17	1483,08	53,77
Recollida no selectiva	1742,64	66,33	1517,82	56,96	1364,76	49,83	1274,94	46,23
TOTAL (tones)	2627,14	100	2664,62	100	2738,72	100	2758,02	100

Tipologia Residu	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%
Vidre	64,48	2,25	73,04	2,44	73,59	2,39	77,9	2,62
Paper i cartró	57,69	2,01	61,49	2,06	55,85	1,81	58,12	1,95
Envasos lleugers	49,57	1,73	49,8	1,66	51,83	1,68	52,65	1,77
Orgànic	103,26	3,60	116,04	3,88	111,62	3,62	105,58	3,55
Poda i jardineria	685,3	23,92	707,24	23,64	724,81	23,53	558,83	18,79
Voluminosos i fusta	345,66	12,06	397,65	13,29	522,13	16,95	488,25	16,42
Altres	252,98	8,83	298,41	9,98	261,44	8,49	345,87	11,63
Recollida selectiva	1558,94	54,40	1703,67	56,95	1801,27	58,48	1687,2	56,75
Recollida no selectiva	1306,6	45,60	1287,64	43,05	1278,96	41,52	1286,1	43,25
TOTAL (tones)	2865,54	100	2991,31	100	3080,23	100	2973,3	100

Taula 31. Generació de residus en tones a Sant Cebrià 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'Agència de Residus de Catalunya. Consultat el 27/12/19.



Il·lustració 35. Generació de residus en tones a Sant Cebrià l'any 2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'Agència de Residus de Catalunya. Consultat el 27/12/19.

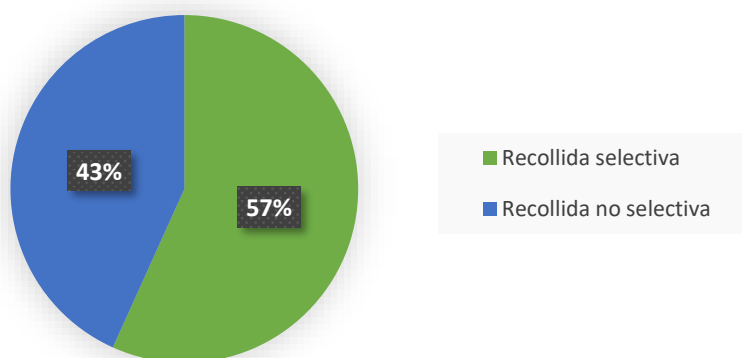
Destaca molt la gran quantitat de tones de recollida no selectiva o rebuig tenint en compte els temps en què ens trobem actualment, tot i que gràcies als canvis per a la millora de la recollida de residus selectiva, al llarg dels anys s'estan notant els canvis passant d'unes 1700 tones (66%) de rebuig el 2010 a unes 1300 (47%) el 2017. Tot i això, encara falta fer noves millores i aconseguir reduir el màxim possible aquest percentatge.

Respecte a la poda i jardineria es veu com es genera més d'un 20% d'aquest tipus de residu al municipi, la major part provinent de les cases que constitueixen les diferents urbanitzacions, ja que pràcticament totes disposen de jardins i terrenys. Les restes voluminoses i la fusta es veuen augmentades des del 2010 on la seva fracció era d'un 4%, i els darrers anys ha arribat fins a gairebé un 18%. D'altra banda, la fracció selectiva orgànica no presenta cap canvi apreciable mantenint-se al voltant del 4% dels residus en tots els anys, es creu que s'hauria de poder augmentar aquest percentatge. Respecte al reciclatge dels plàstics, paper-cartró i vidre només representen conjuntament un 7% dels residus el 2017. Cosa que significa una mancança en el reciclatge del municipi, el qual és normal tenint en compte que durant aquells anys en les urbanitzacions no es disposava de contenidors per a la recollida selectiva.

Seria interessant tenir les dades d'aquest últim any i el següent, ja que en el 2018 l'Àrea de Medi Ambient de l'ajuntament de Sant Cebrià, va afegir un nou sistema de recollida a la porta de casa de restes de jardineria i voluminosos, a més de la implementació de noves àrees de reciclatge en totes les urbanitzacions i el nucli del terme municipal, concretament les següents:

- 10 àrees al nucli urbà de Sant Cebrià
- 7 àrees a la urbanització de Vistamar
- 6 àrees a la urbanització de Can Palau
- 10 àrees a la urbanització de Castellar d'Índies

Un punt positiu és que el percentatge de recollida selectiva sigui major al de la recollida no selectiva i el fet que hagi estat augmentant durant els anys, encara que una gran part del percentatge de recollida selectiva pot ser degut a altres tipus de residus pesants, com els de poda i jardineria, i per tant el valor no fa tanta referència als residus com el plàstic, vidre i cartró. Tot i això, l'augment significa que s'han estat fent millores per avançar cap a un municipi més sostenible, encara que la no selectiva s'hauria d'intentar reduir molt més fins a aconseguir reciclar tot el possible i guanyar en sostenibilitat:



*Il·lustració 36. Comparació dels percentatges de recollida selectiva i no selectiva a Sant Cebrià el 2017.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'Agència de Residus de Catalunya. Consultat el 27/12/19.*

Respecte a les instal·lacions de deixalleria municipal, l'Estudi Ambiental (2017) explica que Sant Cebrià de Vallalta comparteix amb el municipi de Sant Pol de Mar la deixalleria de Vallalta, la qual es troba gestionada per l'empresa RESMAR d'àmbit comarcal.

Generació de residus per càpita al municipi:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total kg/hab./dia	2,12	2,13	2,25	2,24	2,36	2,46	2,53	2,46

*Taula 32. Generació de residus per càpita a Sant Cebrià 2010-2017.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'Agència de Residus de Catalunya. Consultat el 27/12/19.*

Segons l'Agència de Residus de Catalunya, la generació de residus per habitant al dia en el municipi s'ha vist augmentada des del 2010, arribant a 2,46 kg de residus per habitant/dia el 2017. Generar 2,5 kilograms de residus per cada una de les persones al dia són molts residus, però cal tenir en compte que és un municipi on es generen molts residus de poda i jardineria els quals són força pesants. De totes maneres, cal vigilar que no es generin residus en excés, és necessari tenir-ho controlat.

A simple vista pot semblar que no siguin tants residus, però si ho comparem amb les dades que s'obtenen del Maresme i la província de Barcelona com en la **taula 33** que ve a continuació, veiem com supera la mitjana en més d'1 kg/hab./dia:

2017	Sant Cebrià	Maresme	Barcelona
Total (kg/hab./dia)	2,46	1,55	1,26

Taula 33. Generació de residus per càpita a Sant Cebrià, el Maresme i Barcelona el 2017.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'Agència de Residus de Catalunya. Consultat el 27/12/19.

Generació de residus industrials:

Un altre factor important és la generació de residus industrials que es formen en el polígon industrial del municipi.

A continuació es mostra una taula amb dades extretes de l'IDECAT, que classifica segons residus especials i no especials, i la totalitat de tones de residus industrials generats. Informació registrada pels diferents establiments del municipi que s'han presentat en la Declaració Anual de Residus Industrials (DARI):

	Establiments amb DARI	Residus Especials	Residus No especials	Residus Totals
2017	5	27	634	662
2016	4	49	675	724
2015	4	35	613	648
2014	4	25	601	626
2013	4	24	539	563
2012	4	14	461	475
2011	4	13	459	472

Taula 34. Generació de residus industrials a Sant Cebrià 2010-2017.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'Agència de Residus de Catalunya. Consultat el 27/12/19.

Els residus especials són els quals presenten una o diverses característiques de perillositat, com per exemple ho serien alguns químics, d'altra banda es troben els no especials, que es tracta dels residus regulars que es formen també al municipi en general.

Segons l'IDECAT i els establiments presentats al DARI, els residus especials es veien en augment amb el pas del temps fins al 2017 on ha fet una gran davallada, passant del màxim de 49 tones el 2016 a 27 tones el 2017. És molt important reduir-los, ja que són els més perjudicials pel medi ambient i el municipi.

D'altra banda els residus no especials són la gran part dels industrials generats, tot i que comparat amb la quantitat generada de residus municipals és una petita part.

4.6. Contaminació atmosfèrica

4.6.1. Introducció

Segons la web *Salvem la Terra*, l'atmosfera o aire a nivell del mar es compon aproximadament per un 78,03% de Nitrogen, un 20,95% d'Oxigen, un 0,93% d'Argó, un 0,03% de Diòxid de Carboni, i uns quants compostos més en quantitats molt petites.

La contaminació atmosfèrica apareix quan la composició de l'aire es veu modificada per l'addició de gasos no desitjats que en descomponen d'altres, podent esdevenir perillosos per a la salut humana i altres éssers vius. Aquesta contaminació ve provocada per l'ésser humà principalment, a través de les incontrolades emissions de fums que genera l'activitat industrial i alguns mitjans de transport.

Els efectes més perjudicials per a la Terra són la retenció de la calor a la superfície terrestre, donant lloc a l'escalfament global (canvi climàtic), la pluja àcida; i els que afecten la salut humana, capaços de produir irritació de mucoses respiratòries i dels ulls, afectació al sistema nerviós i a la sang, impactes al sistema reproductor, etc.

4.6.2. Aire del municipi

Sant Cebrià a l'estar format per petits nuclis urbans dispersos i trobar-se envoltat de bosc en una gran part del seu territori, els principals factors contaminants atmosfèrics no provoquen gaire incidència i per tant la seva qualitat de l'aire és probablement bona.

Tanmateix, el municipi consta d'un petit i concentrat nucli urbà, urbanitzacions situades en els vessants de les muntanyes d'aspecte residencial, finques i conreus en les valls, i un petit polígon industrial establert al sud del municipi el qual no forma gaire incidències ambientals. Tot això queda difuminat enmig de l'ampli bosc. Segons el POUM 2017, és només en alguns casos puntuals quan s'ha detectat un cert augment d'emissions contaminants de partícules en suspensió relacionades amb el trànsit, a causa d'un gran nombre de carrers sense pavimentació.

D'altra banda, que sigui tan "salvatge" i amb bona qualitat d'aire també provoca algun inconvenient, i és que el torna més vulnerable i sensible enfront dels potencials efectes dels compostos contaminants.

4.6.3. Emissions del aire

En aquest apartat s'aprofundirà més en l'àmbit de l'aire atmosfèric analitzant les dades obtingudes de les xarxes de vigilància i protecció de la contaminació atmosfèrica, uns sistemes que mesuren els nivells dels principals contaminants en diferents estacions que es troben instal·lades arreu de Catalunya. Malauradament, el departament de medi ambient no disposa de cap estació mesuradora de contaminants a Sant Cebrià de Vallalta, i per tant, recollirem les dades de l'estació de vigilància més propera al municipi, situada en aquest cas a Mataró, capital del Maresme.

4.6.3.1. Marc legal de la qualitat de l'aire

Aquest apartat té la finalitat d'exposar les diferents lleis dels àmbits europeu, estatal i autonòmic vigents sobre l'avaluació de la qualitat de l'aire en les que es basen els apartats que vindran a continuació.

En l'àmbit europeu, segons el Diari Oficial de la Unió Europea:

- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, és en la que tracten la qualitat de l'aire ambient i l'avanç a una atmosfera més neta a tot Europa.
- Directiva 2015/1480 de la Comissió, de 28 d'agost de 2015, amb aquesta es van haver de modificar diversos annexos de les Directives 2004/107/CE i 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, pel que fa a la regulació de les normes dels mètodes de referència, la validesa de dades i la ubicació dels diversos punts de mostreig per a l'avaluació de la qualitat de l'aire ambient.

En l'àmbit estatal, segons el *Boletín Oficial del Estado* (BOE):

- Llei 34/2007, del 15 de novembre, sobre la qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, expressa la necessitat d'adquirir uns nivells òptims de la qualitat de l'aire per tal de prevenir i disminuir el risc de possibles afectacions mediambientals i de la salut ciutadana.
- Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relacionat amb la millora de la qualitat de l'aire. Aquest es veu modificat pel Reial decret 678/2014 d'1 d'agost, i el Reial decret 39/2017 de 27 de gener.

Finalment, en l'àmbit autonòmic, segons el Portal Jurídic de Catalunya:

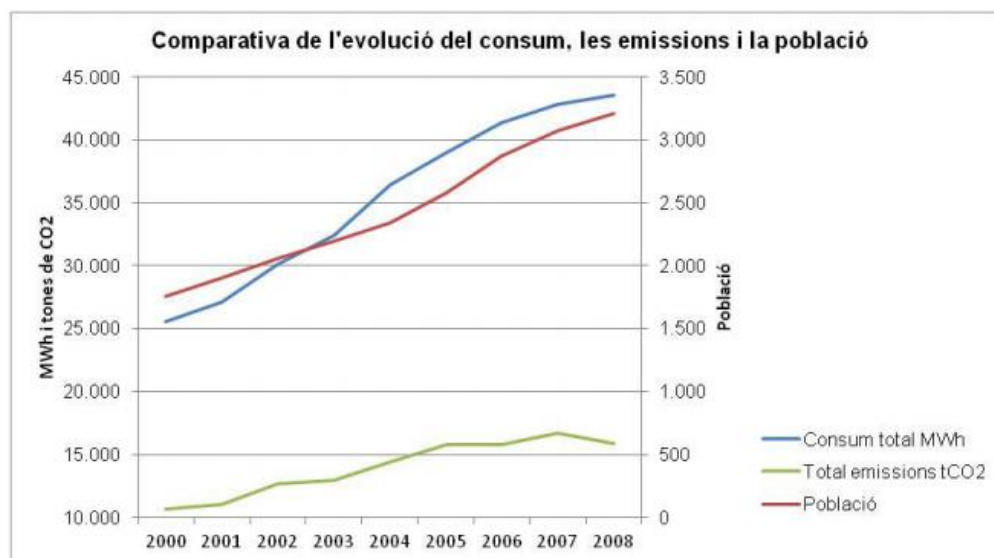
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric. Aquesta llei té l'objectiu de regular les eines i intervencions necessàries per a una bona actuació sobre l'Administració Pública de Catalunya en l'àmbit de prevenció, vigilància i correcció de la contaminació atmosfèrica. Juntament amb el seu desplegament del Decret 322/1987, de 23 de setembre.

4.6.3.2. PAES Sant Cebrià de Vallalta (2013)

Abans d'analitzar l'estació de vigilància més propera, donarem un cop d'ull a l'evolució de les emissions de GEH (Gasos d'Efecte Hivernacle) del municipi durant el període 2000-2008 que ens proporciona el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES) de Sant Cebrià de Vallalta 2013.

Tal com s'ha explicat anteriorment, el municipi no consta de cap estació mesuradora de contaminants, llavors el PAES, per tal d'obtenir les dades que conté sobre el municipi va extreure informació de l'ICAEN (Institut Català de l'Energia), el qual conté dades relatives al consum dels sectors primari, industrial, serveis i domèstic adquirides per les diferents fonts d'energia fins al 2008, l'últim any del qual es disposaven dades registrades. Aquest fet comporta una reducció del càlcul de les emissions en el període estudiat, ja que el consum elèctric del sector primari no estava disponible en tot el període pel reduït nombre d'abonats. D'altra banda, l'ICAEN juntament amb les dades de l'IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya) i seguint la *Guia simplificada per al càlcul de les emissions* proposada per la Diputació de Barcelona el juliol de 2012, es van calcular els consums de combustibles líquids per sectors, proporcionant uns consums orientatius però no específics del patró municipal.

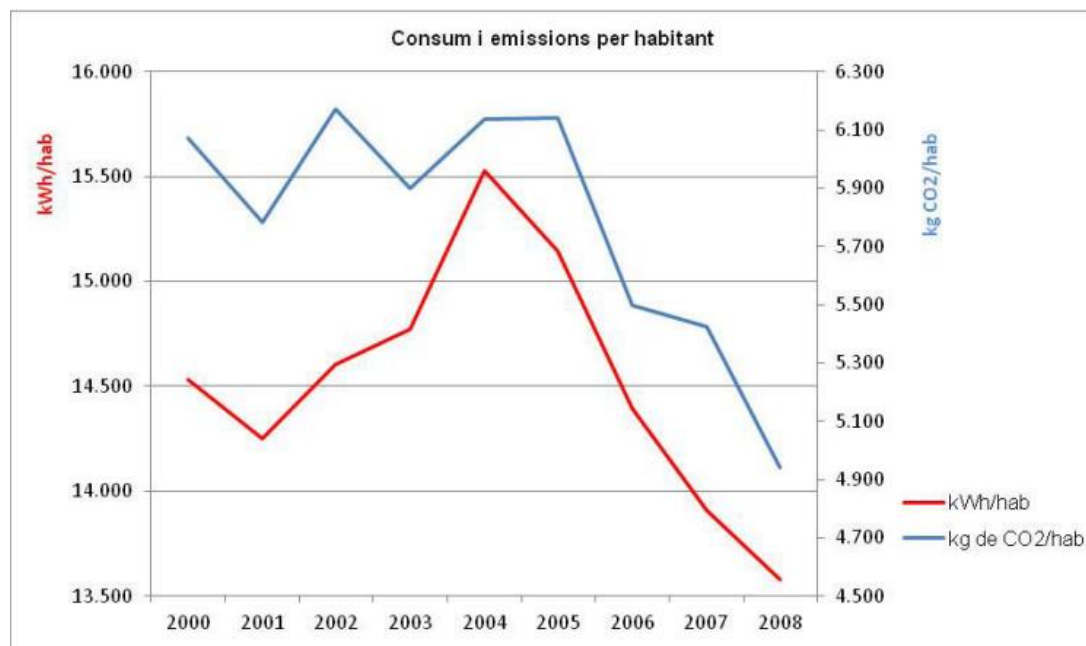
Tot i ser dades força antigues i no del tot específiques, seran d'utilitat per fer-nos una idea del nivell de les emissions locals.



*Il·lustració 37. Gràfic de l'evolució del consum, emissions i població de Sant Cebrià durant el període 2000-2008.
Font: PAES de Sant Cebrià de Vallalta 2013.*

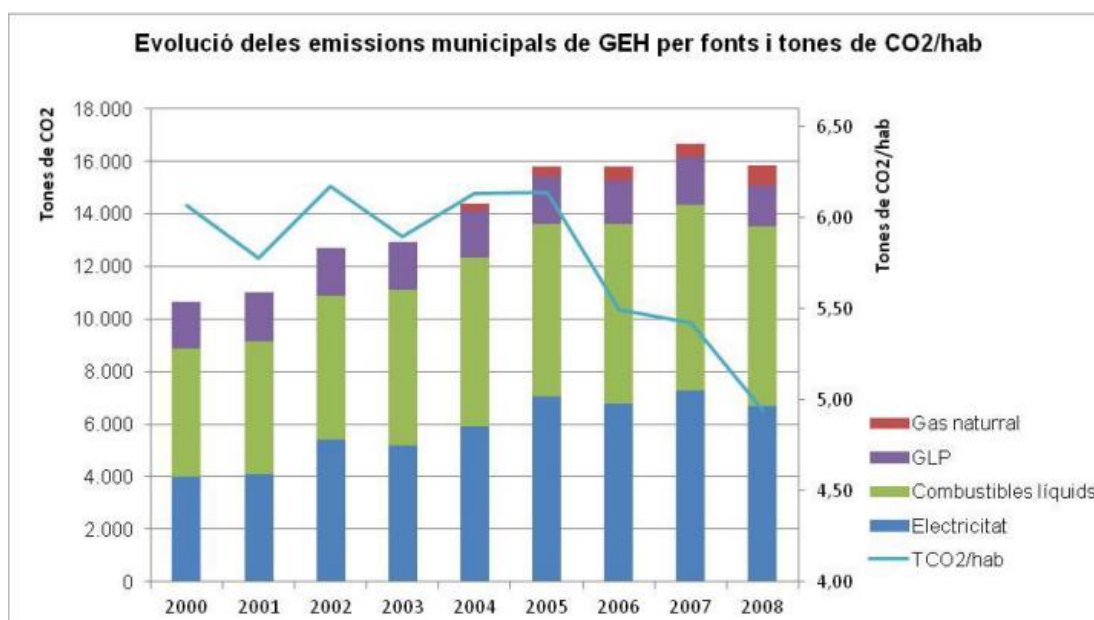
En el gràfic anterior s'observa com la població (vermell) i el consum (blau) van agafats de la mà durant el període, encara que el 2008 s'aprecia una certa tendència de creixement més gran de la població que del consum. D'altra banda, la corba de les emissions (verd) augmenta a poc a poc fins al 2005, on es queda pràcticament constant fins al final del període tenint valors anuals similars. Aquesta estabilització de les emissions a la vegada que incrementen la població i el consum, es deu principalment al factor d'emissió que s'ha utilitzat per a l'electricitat en el càlcul, el qual nota una davallada passant de 481 kg de CO₂ per kWh el 2005 a 390 kg de CO₂ per kWh el 2008 (dades del PAES).

A continuació es mostra el gràfic amb el consum i emissions per habitant (vermell i blau respectivament), on s'aprecien més clarament les reduccions del final de període:



Il·lustració 38. Gràfic de l'evolució del consum i emissions per habitant a Sant Cebrià 2000-2008.
 Font: PAES de Sant Cebrià de Vallalta 2013.

Seguidament es mostren els gràfics en els quals es representa l'evolució de les emissions municipals de GEH en tones pels diferents tipus de fonts que les generen. Com en la **il·lustració 36**, també apareix la corba que mostra el decrement de les emissions, però en aquest cas en tones de CO₂ per habitant:



Il·lustració 39. Gràfic de l'evolució de les emissions de GEH de Sant Cebrià per fonts 2000-2008.
 Font: PAES de Sant Cebrià de Vallalta 2013.

Tal com es veu en el gràfic anterior, els combustibles líquids i l'electricitat són les fonts principals consumides i per tant, generadores de la major part de les emissions. En menor quantitat es troben els gasos líquats del petroli (GLP), i el gas natural que apareix al municipi l'any 2004, el qual es va veient incrementat de mica en mica a mesura que avancen els anys. A més a més, també es pot confirmar que les fonts energètiques utilitzades no són les responsables de la reducció de les emissions que apareix a partir del 2004, ja que el percentatge respecte al total de cada font es manté gairebé constant al llarg d'aquests vuit anys, de la mateixa manera passava amb la corba de consum que es veia al primer gràfic (il·lustració 35).

Finalment, per acabar amb l'evolució de les emissions GEH del municipi durant el període 2000-2008 proporcionada pel document PAES, es mostren les emissions municipals pels diferents sectors d'activitat i les seves tones de CO₂ per habitant:



Il·lustració 40. Gràfic de l'evolució de les emissions de GEH de Sant Cebrià per sectors d'activitat 2000-2008.
Font: PAES de Sant Cebrià de Vallalta 2013.

En el gràfic de l'evolució de les emissions per sectors, es pot observar com la major part prové del sector de transport seguit del sector domèstic. Després els segueixen en menor quantitat d'emissions els sectors de residus, serveis i l'industrial; el qual és comprensible tenint en compte que el municipi constava d'una zona industrial molt petita en aquell temps i que també es generarien menys residus en haver-hi una població més petita. El sector primari es manté sempre com el sector amb menys emissions, a banda del cicle d'aigua que apareix el 2003 amb les noves instal·lacions, però aquest és molt possible que es vegi augmentat amb l'avanç del temps.

4.6.3.3. Estació de vigilància més propera (Mataró)

Seguint amb l'anàlisi de l'aire atmosfèric, procedim a revisar les dades que s'obtenen de l'estació de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) més propera al municipi de Sant Cebrià de Vallalta, és a dir, l'estació de Mataró. A més, les dades utilitzades seran d'un dia laboral tenint en compte que solen ser els dies de més activitat al municipi.

Es recorda que aquestes dades obtingudes de l'estació de Mataró es mostren com a aproximació dels nivells d'agents contaminants a Sant Cebrià.

- Municipi estació: Mataró
- Adreça postal: Pg. Dels Molins, 38
- Data instal·lació: 01/01/2006
- Zona Qualitat de l'Aire (ZQA): Maresme
- Grau urbanització: Urbana
- Principal font: Fons

Nivells d'agents contaminants Mitjanes horàries del dia 08/01/2020 (laboral)				
Hora	SO ₂ µg/m ³	CO mg/m ³	NO µg/m ³	NO ₂ µg/m ³
0:00	6	5	2	39
1:00	6	5	1	30
2:00	5	4	1	32
3:00	6	4	1	32
4:00	5	3	1	28
5:00	5	3	2	33
6:00	6	5	16	51
7:00	7	6	34	58
8:00	9	9	92	73
9:00	11	10	122	82
10:00	9	7	81	67
11:00	6	4	14	33
12:00	6	3	6	19
13:00	6	4	6	19
14:00	6	5	5	15
15:00	6	4	2	10
16:00	6	4	1	9
17:00	6	4	1	8
18:00	6	5	4	29
19:00	6	8	29	71

20:00	7	9	41	82
21:00	8	9	62	82
22:00	6	6	23	67
23:00	6	5	10	54
Mínima	5	3	1	8
Màxima	11	10	122	82
Mitjana	6,5	5,5	23,2	42,6

Taula 35. Mitjanes horàries dels nivells contaminants registrats a l'estació XVPCA de Mataró.
Font: Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat. Consultat el 08/01/2020.

Segons les dades registrades per l'estació de vigilància de Mataró, els nivells dels contaminants de SO₂, CO, NO₂ i NO durant el dia laboral amb data 08/01/2020, no superen els límits que proposen les legislacions vigents per a la protecció de la salut humana. Per tant, es pot dir que la qualitat de l'aire és bona durant els dies laborals, i podem suposar que la resta de dies festius es tingui una qualitat encara millor tenint en compte que durant aquests, moltes empreses romanen tancades, el qual comporta que el tràfic sigui menor i produeixi menys residus a l'atmosfera.

Pel que fa a Sant Cebrià de Vallalta, a més de tenir una població molt més petita de la que trobem a la capital, també hi ha molt menys trànsit de vehicles i menys indústries, a banda de trobar-se rodejada per terrenys boscosos, és per això que tot i no saber-ho amb certesa se suposa que la qualitat de l'aire serà molt més bona que la de Mataró.

Tot seguit es mostra una taula amb els valors mitjans anuals dels nivells obtinguts per la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Mataró 2017:

Agents contaminants	Mitjana anual	Valors límit anuals	Supera valors límit?
SO ₂ (µg/m ³)	2	< 20 µg/m ³	NO
NO ₂ (µg/m ³)	28	< 40 µg/m ³	NO
PM ₁₀ (µg/m ³)	21	< 40 µg/m ³	NO
Benzè (µg/m ³)	1,1	< 5 µg/m ³	NO

Taula 36. Mitjanes anuals dels contaminants registrats a la XVPCA de Mataró el 2017.
Fonts: Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat.

Com era d'esperar després d'haver vist les dades d'un dia laboral, en cap cas dels diferents agents contaminants s'han superat els límits anuals que dicta la normativa per a la protecció de la salut humana, i per tant gairebé es pot assegurar que a Sant Cebrià passa el mateix.

4.6.4. Índex de qualitat de l'aire i capacitat

L'índex de qualitat de l'aire és el mètode que s'utilitza per poder veure de forma més clara els nivells de concentració que hi ha a l'aire dels principals contaminants atmosfèrics, anomenats també nivells d'immissió. Aquesta qualitat de l'aire es manté controlada a Catalunya a través de les diverses estacions XVPCA que hi ha instal·lades, com per exemple la de Mataró que ens ha proporcionat les dades dels nivells d'immissió a l'apartat anterior.

Llavors l'índex de qualitat es mesura respecte al contaminant més abundant de la zona que abasta l'estació, d'aquesta manera sempre mostrarà el cas més perjudicial en aquell territori. Després, l'índex obtingut es compara amb la taula que imposa la normativa per tal d'obtenir el nivell de qualitat de l'aire final en aquella zona, anomenat també com l'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA).

Arran d'això també apareix l'índex de capacitat, que seria la diferència entre els nivells anuals d'immissió mesurats d'un determinat contaminant i el valor límit que ens dona la normativa. D'aquesta manera podem saber el que encara pot tolerar el municipi i quin marge té respecte als nivells límits legals de contaminació. Si presenta una capacitat alta d'un contaminant determinat, significarà que encara pot admetre noves accions emissores d'aquest contaminant sense perill.

En conclusió, tot i no disposar de valors específics dels nivells d'immissió de l'aire de Sant Cebrià de Vallalta, suposant que el seu índex de qualitat de l'aire (ICQA) serà major al de Mataró, podem afirmar que la capacitat d'admissió de Sant Cebrià sobre els contaminants SO_2 , CO , NO_2 i PM_{10} és alta. Per tant, el municipi no té gaires limitacions respecte a la qualitat de l'aire per augmentar la seva zona industrial sempre que es compleixin les normatives de protecció mediambientals.

4.7. Contaminació acústica

4.7.1. Introducció

Segons el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat (2009), la contaminació acústica es pot descriure com un augment significatiu dels nivells acústics de l'entorn natural del medi, sent un component important respecte el deteriorament de la qualitat ambiental d'un territori.

L'activitat humana comporta pràcticament sempre un nivell de so més o menys elevat. Les principals fonts de soroll provenen del transport, les activitats industrials i recreatives, i fins i tot del veïnatge mateix. Depenent del tipus, la durada, el lloc i el moment en què es produeixen aquests sons, poden resultar molestos o incòmodes i arribar a alterar la salut fisiològica o psicològica dels éssers vius,

causant per exemple disminució temporal o permanent de la capacitat auditiva, nerviosisme, irritabilitat, etc. Arribat en aquest punt, se'n diu soroll i ja es considera contaminació.

Un so és una vibració capaç de ser percebuda per l'oïda, que es propaga per un medi. Per poder calcular l'alteració del medi on es propaga l'ona sonora s'utilitza la pressió sonora mesurada en pascals (Pa). El marge d'audició de l'ésser humà se situa en 20 micropascals de pressió sonora mínima perquè un so sigui audible, i 20 pascals on la pressió sonora causa dolor.

Ara bé, l'oïda no respon linealment als estímuls que rep, sinó que ho fa de manera logarítmica. Per això s'expressen els paràmetres acústics com a relació logarítmica entre el valor que es mesura respecte d'un valor de referència. Aquesta relació és el decibel (dB), llavors el llindar auditiu correspon a 0 dB (corresponent als 20 micropascals), fins a 120 dB (llindar de dolor o 20 pascals). La fórmula per calcular el nivell de la pressió sonora és la següent:

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \quad (\text{Eq. 4.1})$$

$$L_p = [dB] \quad (\text{Eq. 4.2})$$

On $p_0 = 20$ micropascals, pressió sonora de referència.

4.7.2. Soroll en el municipi

Sobre la contaminació acústica també ens trobem una mica com en l'apartat anterior de l'aire. En trobar-se al bosc, l'entorn acústic és de bona qualitat, encara que manquen dades específiques que s'haurien d'obtenir realitzant un estudi acústic per saber-ne els nivells exactes.

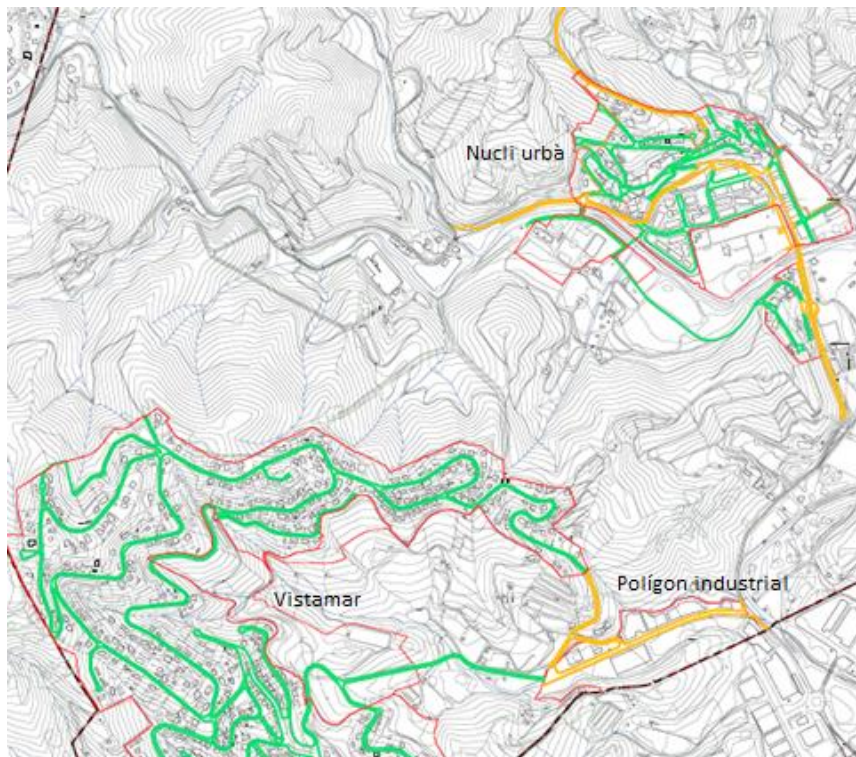
En el POUM (2017) tenim un mapa de capacitat acústica on es mostren certes Zones de Sensibilitat Acústica situades en els diferents nuclis de població i les carreteres principals del municipi. Aquesta informació que ofereix el mapa la proporciona el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, seguint la Llei 16/2002 del 28 de juny de protecció contra la contaminació acústica.

Segons la Llei hi ha tres zones de sensibilitat acústica, les quals es classifiquen en alta (A), moderada (B) i baixa (C). Si una zona té sensibilitat acústica alta (A) significa que aquesta zona requereix una protecció

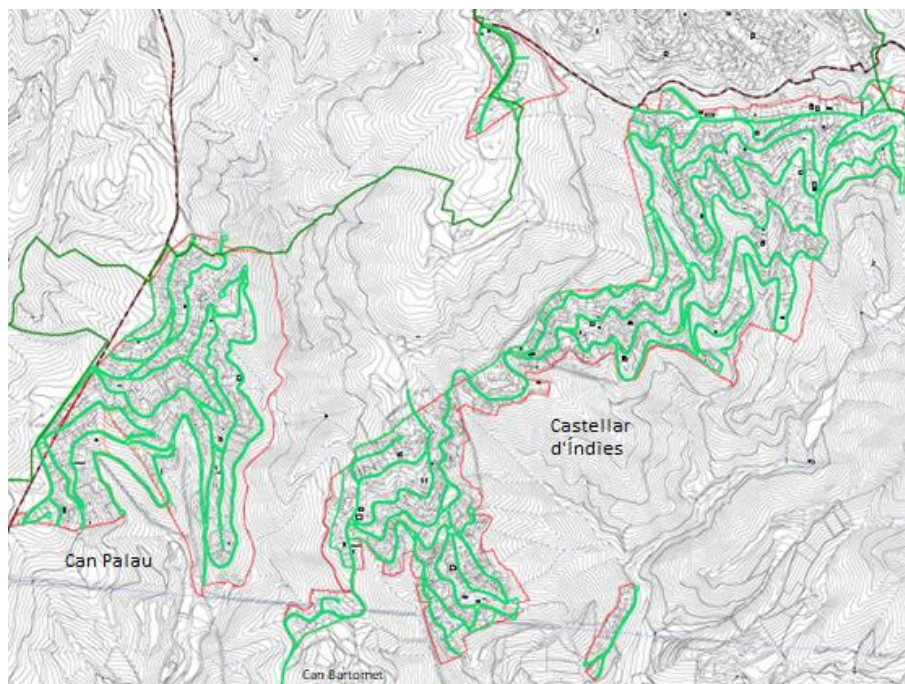
alta envers el soroll, mentre que si és baixa (C) voldrà dir que la zona admet una percepció elevada de soroll. Llavors la sensibilitat moderada (B) se situa en un punt entremig, admetent una percepció de soroll moderada.

Els dos tipus de zones que destaquen per sensibilitat acústica a Sant Cebrià de Vallalta són:

- Zona A (color verd): $L_{ar} < 60$ dB → Sensibilitat acústica ALTA
- Zona B (color groc): $L_{ar} < 65$ dB → Sensibilitat acústica MODERADA



Il·lustració 41. Captura del plànol de les Zones de Sensibilitat Acústica del nucli urbà, Vistamar i el polígon industrial de Sant Cebrià de Vallalta. Font: POUM 2017, Departament Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.



Il·lustració 42. Captura del plànol de les Zones de Sensibilitat Acústica de Castellar d'Índies, Can Bartomet i Can Palau de Sant Cebrià de Vallalta. Font: POUM 2017, Departament Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.

A les imatges es pot observar com les zones A de color verd corresponents a la sensibilitat acústica alta (A), pertanyen principalment als carrers i carreteres secundàries dels nuclis urbans. Mentre que la zona B correspon bàsicament a les carreteres principals d'accés al nucli urbà del municipi i al polígon industrial, i de sortida des del nucli urbà en direcció a les urbanitzacions de Castellar d'Índies i Can Palau.

Tot i això no apareix cap zona que hagi de rebre especial protecció per la qualitat acústica, el que també corrobora que el municipi consta d'una bona qualitat acústica, amb pocs sorolls.

4.8. Contaminació lumínica

4.8.1. Introducció

El Departament de Territori i Sostenibilitat de Catalunya (2017), parla de contaminació lumínica quan es veu incrementat el fons de brillantor del cel nocturn natural a causa d'una il·luminació artificial, causant la dispersió i reflexió de la llum en intensitats, direccions o rangs espectrals innecessaris. En augmentar la llum artificialment, es provoquen perturbacions i alteracions de les propietats del medi receptor.

Per una banda, la llum diürna és la més adequada i funcional per a la visió humana, i per tant s'ha d'aprofitar al màxim dintre del possible, evitant les il·luminacions artificials. D'altra banda, l'ésser humà necessita la llum artificial per poder realitzar moltes de les seves activitats nocturnes de tota mena, siguin lúdiques o productives, per tal d'assegurar la seva seguretat a l'hora de dur-les a terme, però també cal controlar-ne el consum i no excedir els nivells necessaris.

Tanmateix, la contaminació lumínica disminueix la visió del cel, el qual consta com a paisatge natural i és un bé que cal protegir si no es vol perdre. Per tant, és necessari posar uns límits a la il·luminació artificial que necessitem els humans per tal de protegir tot el possible el medi natural que ens rodeja.

4.8.2. Protecció lumínica del municipi

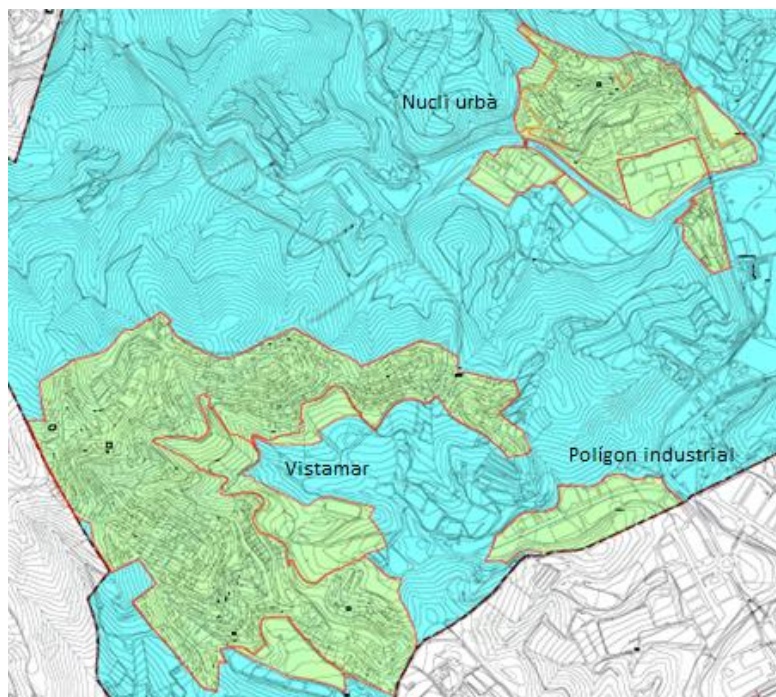
La il·luminació a Sant Cebrià de Vallalta està repartida en els diferents nuclis de població, com són el nucli urbà i els diferents nuclis urbanístics, els quals es troben força aïllats entre si. Per tant, hi ha moltes zones no habitades on només trobem bosc o conreus, i aquestes s'han de protegir per la seva gran sensibilitat lluminosa.

Cal remarcar que algunes de les urbanitzacions no disposen d'enllumenat públic i que per tant les úniques emissions que produeixen són la il·luminació dels mateixos habitatges.

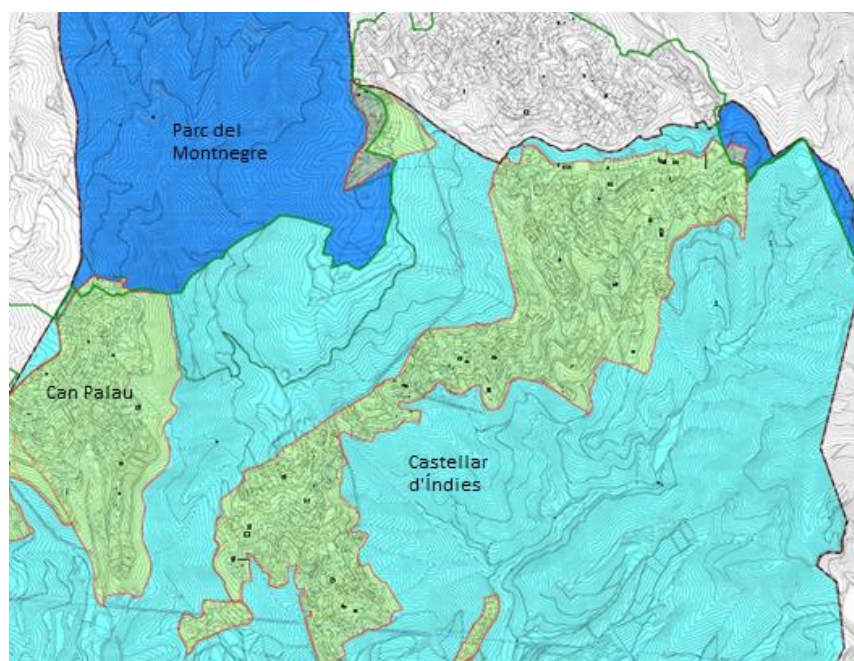
En el POUM (2017) tenim un mapa de protecció lumínica on es mostren les diferents zones amb vulnerabilitat durant el medi nocturn situades dins del terme municipal. Aquesta informació que ofereix el mapa la proporciona el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, seguint la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn del 31 de maig. Aquest mapa no s'ha vist modificat en la zona de Sant Cebrià de Vallalta dins la versió 2018, és a dir, les zones de protecció lumínica continuen sent les mateixes en l'actualitat.

Segons la llei en la qual es basa el mapa, el territori s'ha de dividir en 4 possibles zones. La zona E1, que inclou àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural o simplement protegides on només es permet una brillantor mínima, la zona E2, que són àrees que només admeten una brillantor reduïda, zona E3, que admet una brillantor moderada, i la zona E4, referint-se a zones que admeten una brillantor més alta.

A continuació, es presenten les zones de protecció identificades en relació amb la llei de protecció contra la contaminació lumínica:



Il·lustració 43. Captura del plànol de les Zones de Protecció Contaminació Llumínosa del nucli urbà, Vistamar i el polígon industrial de Sant Cebrià de Vallalta. Font: POUM 2017, Departament Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.



Il·lustració 44. Captura del plànol de les Zones de Protecció Contaminació Llumínosa de Castellar d'Índies, Can Palau i Parc del Montnegre de Sant Cebrià de Vallalta. Font: POUM 2017, Departament Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.

- Zona E1 (color blau marí) → Protecció MÀXIMA
- Zona E2 (color turquesa) → Protecció ALTA
- Zona E3 (color groc) → Protecció MODERADA

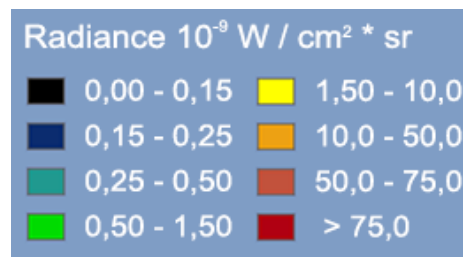
Zona E1: Pertany a la zona del Parc del Montnegre i el Corredor que es troba dins del terme municipal i algunes zones que hi ha entre urbanitzacions. En altres paraules, tot el bosc que pertany al parc natural protegit.

Zona E2: Aquesta zona correspon pràcticament a tota la resta de territori no urbanitzat que no pertany al bosc del parc natural, format principalment per zones forestals i conreus.

Zona E3: Inclou bàsicament els principals nuclis habitats del terme municipal.

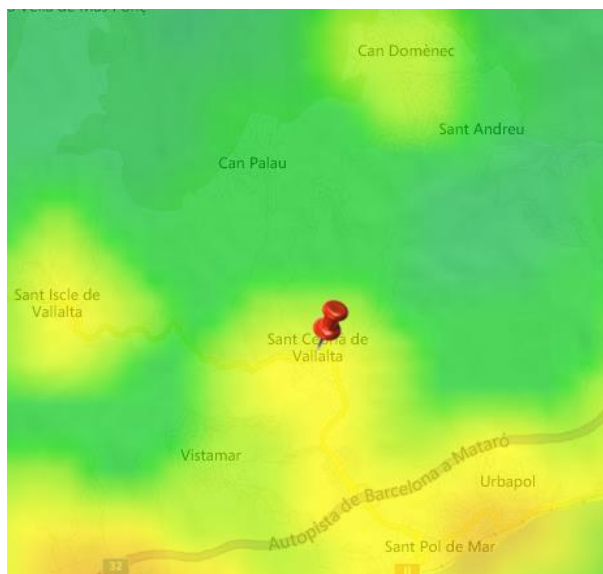
Per poder fer-nos una idea de la quantitat de contaminació lumínica que es pot trobar al municipi utilitzarem el *Lightning Pollution Map*, és a dir, mapa de la pol·lució lumínica, un mapa global que proporciona la *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* on es mostren els nivells de brillantor arreu del món.

El mapa presenta la següent llegenda:



*Il·lustració 45. Llegenda del mapa Lightning Pollution Map.
Font: www.lightpollutionmap.info Consultat el 21/2/20.*

Com es veu a la llegenda, classifica els nivells de brillantor en colors: des de 0-0,15 amb el negre (brillantor gairebé inexistent), seguit pel blau 0,15-0,50 i el verd 0,50-1,50 (brillantor baixa), després el groc 1,50-10 i el taronja 10-50 (brillantor moderada), i a partir d'aquí fins a més de 75 amb el vermell (brillantor excessiva). D'aquesta manera tothom es pot fer una idea dels nivells de contaminació lumínica en cada zona.



Il·lustració 46. Captura de Sant Cebrià de Vallalta del Lightning Pollution Map.
Font: www.lightpollutionmap.info Consultat el 21/2/20.

	Nivells Brillantor
Nucli urbà	6,00 - 9,50
Vistamar	2,00 - 3,50
Polígon industrial	6,5 - 8,50
Castellar d'Índies	1,50 - 3,50
Can Palau	1,00 - 2,00

Taula 37. Nivells de brillantor als nuclis de població de Sant Cebrià 2020.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de www.lightpollutionmap.info. Consultat el 21/2/20.

Es pot observar com aparentment Sant Cebrià no pateix d'un excés d'il·luminació, ja que en cap de les seves zones s'arriba a nivell de brillantor superior a 9,5. El municipi en general, consta d'uns nivells de brillantor situats entre 1 i 3,5 els quals no són perjudicials, exceptuant el nucli urbà i el polígon industrial, que són les zones més il·luminades, però així i tot no arriben ni a 10.

Per acabar d'entendre la magnitud d'aquests nivells, si ho comparem amb les zones més il·luminades que es poden trobar en ciutats com Mataró i Barcelona, aquestes ronden els 100 de brillantor. Per tant, Sant Cebrià no arriba ni a un quart dels seus alts nivells i es pot considerar que té poca contaminació lumínica.

4.9. Consums energètics

Analitzar els consums energètics d'un municipi és un factor important per arribar a obtenir el seu grau de sostenibilitat, ja que l'ús reduït de l'energia està directament relacionat amb l'estalvi de l'ús dels recursos, tal com poden ser l'electricitat, aigua, combustibles, etc.

És per això que en aquest apartat s'estudiaran els diversos consums del municipi de Sant Cebrià de Vallalta dels que es disposin dades, per tal de trobar noves mesures per a disminuir el consum i augmentar la seva eficiència energètica mitjançant l'ús de fonts d'energia renovables o més sostenibles, reduint també les emissions perjudicials per a l'ambient atmosfèric.

Les dades que s'exposaran a continuació estan extretes de l'Excel de consums energètics municipals que proporciona la Diputació de Barcelona (2017), el qual afirma rebre la informació de les següents fonts originals: ICAEN, ARC, CORES, ACA, ENDESA distribución, Electradistribució Centelles, Estabanell Energia, Electrocaldense, DGT, IDESCAT, el programa Hermes de la Diputació i els ajuntaments adherits al Pacte dels alcaldes pel medi ambient.

4.9.1. Consum elèctric

Les dades de consum elèctric en kWh/any per sectors durant el període 2007-2017 (últims 10 anys registrats) del municipi de Sant Cebrià de Vallalta són les següents:

Tenir en compte que al sector industrial s'inclouen els sectors energètic, industrial, construcció i obres públiques degut als seus baixos valors.

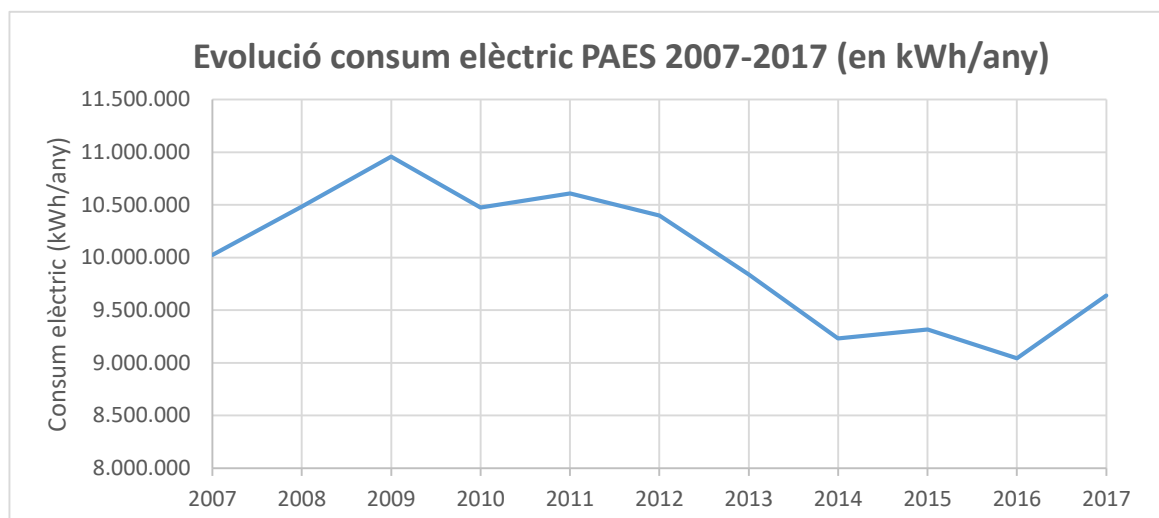
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Primari	secret estad.	secret estad.	0	0	0	0	50.058	0	0	0	0
Indust.	1.782.607	1.654.095	0	0	0	0	1.833.517	0	0	0	0
Servei	2.366.241	2.417.228	2.634.607	2.528.270	2.648.346	2.653.390	2.442.220	2.333.726	3.558.517	3.460.312	3.598.866
Domèstic	7.659.089	8.066.732	8.324.650	7.947.333	7.960.718	7.745.725	7.397.256	6.898.734	5.759.008	5.584.610	6.040.515
TOTAL	11.807.937	12.138.055	10.959.257	10.475.603	10.609.064	10.399.115	11.723.051	9.232.460	9.317.525	9.044.922	9.639.381

Taula 38. Evolució del consum elèctric per sectors en kWh/any a Sant Cebrià de Vallalta 2007-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

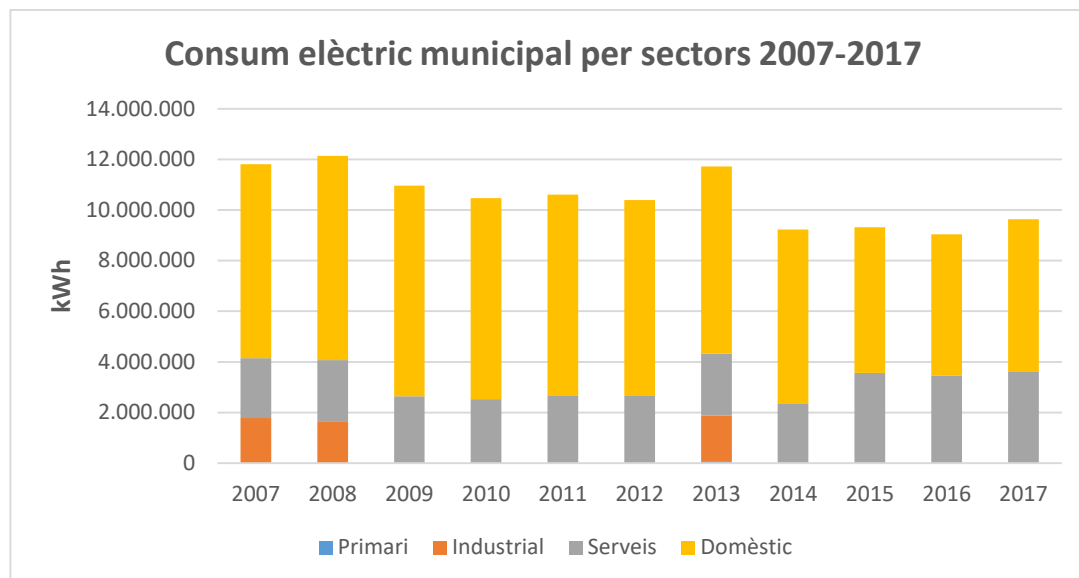
Es pot observar que no es disposen dades del sector primari durant gairebé tot el període, ja que no es troben disponibles per secret estadístic (reduït nombre d'abonats). Respecte al sector industrial tampoc es tenen gaires dades, només dels anys 2007, 2008 i 2013 concretament.

Degut a aquests motius, es realitza el gràfic de l'evolució del consum elèctric excloent els sectors primari i industrial. D'aquesta manera el gràfic passa a ser de l'àmbit PAES (no inclou sector primari ni secundari):

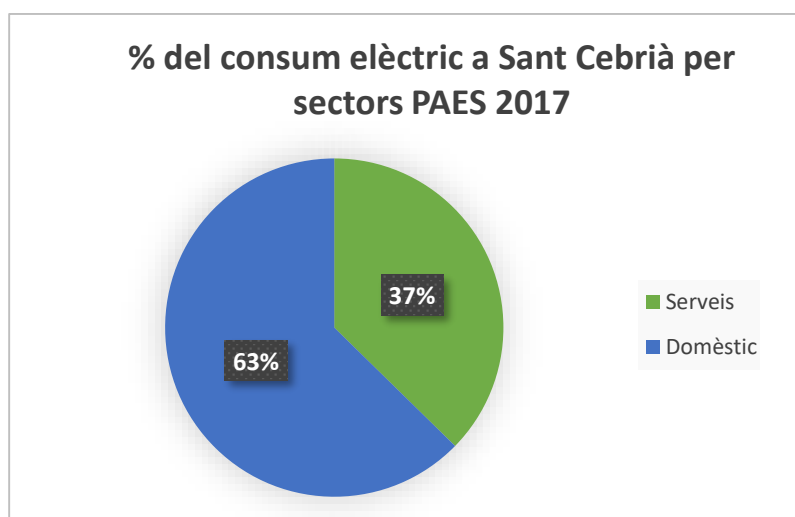


Il·lustració 47. Gràfic de l'evolució del consum elèctric PAES a Sant Cebrià 2007-2017.
 Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

Durant el període el consum elèctric s'ha mantingut rondant valors similars. Destaca el pic màxim l'any 2009 on es van consumir gairebé 11 milions de kWh. A partir del 2012 es comença a reduir el consum fins a arribar al consum més baix de 9.044.922 kWh el 2016, però l'any 2017 torna a augmentar.



Il·lustració 48. Gràfic evolució consum elèctric per sectors a Sant Cebrià 2007-2017.
 Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.



Il·lustració 49. Percentatges del consum elèctric per sectors a Sant Cebrià 2017.
 Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

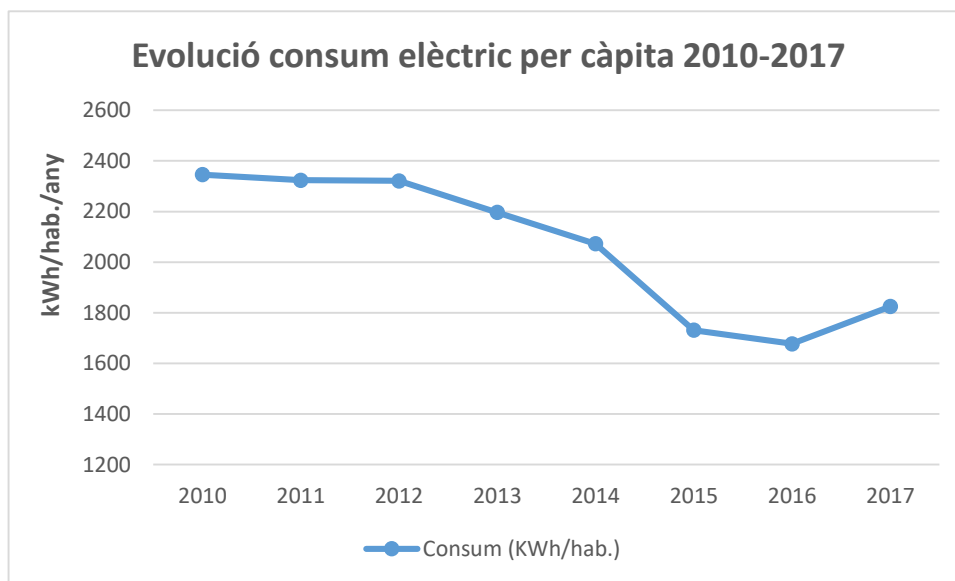
S'observa que el sector que més consumeix al llarg del període en el municipi és el domèstic amb diferència, seguit pel sector de serveis i l'industrial en els anys que es tenen les dades (**il·lustració 46**). Respecte als percentatges dels sectors d'àmbit PAES, el sector domèstic domina amb un 63% de consum respecte al total del municipi.

Per finalitzar, es mostra l'evolució del consum elèctric per càpita anual de Sant Cebrià de Vallalta durant el període 2010-2017:

Consum elèctric per càpita anual al municipi en KWh/habitant/any (2010-2017)							
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
2346	2324	2321	2196	2073	1732	1678	1825

Taula 39. Evolució del consum elèctric per càpita anual al municipi. 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.



Il·lustració 50. Gràfic de l'evolució del consum elèctric per càpita del municipi. 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

Observant les dades, destaca el fet que el consum elèctric per càpita comença a disminuir a partir de l'any 2012, on es passa del consum màxim anual per habitant d'uns 2300 kWh que trobem els primers anys del període, al consum mínim de 1678 kWh durant el 2016, reduint-se un 28%. Passat el 2016, es veu de nou una certa tendència d'augment del consum elèctric el 2017, augmentant gairebé un 9%.

4.9.2. Consum d'aigua

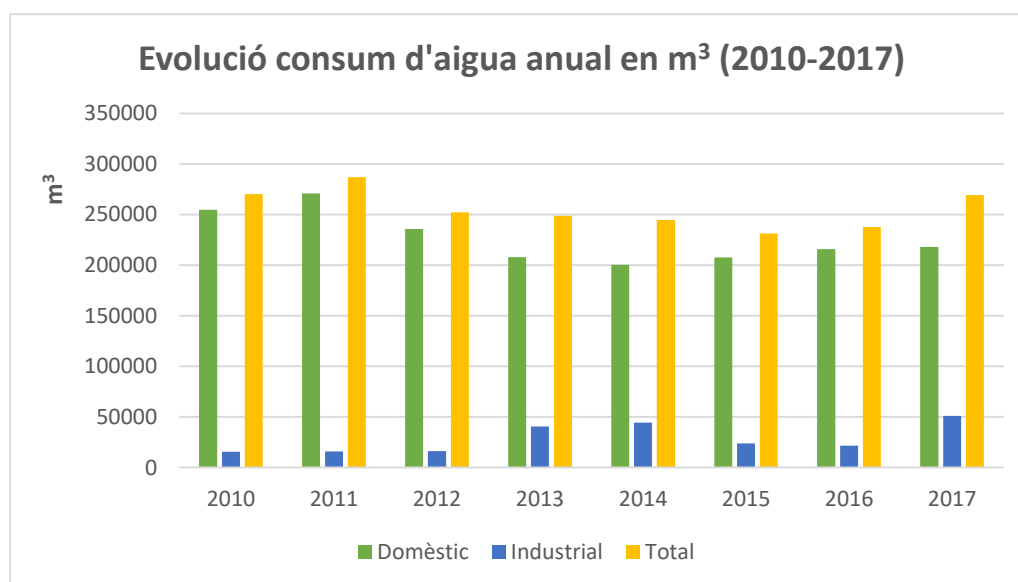
En apartats anteriors, dins del medi urbanístic, ja s'havia parlat de l'abastament d'aigua que disposa el municipi de Sant Cebrià, però sense entrar en profunditat sobre les dades de consum obtingudes per les empreses proveïdores. Així que en aquest apartat s'analitzaran aquestes dades de consum, i abans d'observar-les, és important tenir en compte que 1 metre cúbic (m³) equival a 1000 litres d'aigua, així ens podem fer més a la idea de les magnituds que es mostraran.

L'aigua és un bé escàs i cal fer-ne un bon ús, i per tant, és necessari no malgastar-la i estalviar-la dins del possible augmentant així també la sostenibilitat del municipi. Per aquest motiu, en aquest apartat es mostraran les dades municipals de consum d'aigua total, per sectors i per càpita.

Consum d'aigua anual al municipi per sectors en m ³ (2010-2017)								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Domèstic	254626	270791	235831	207970	200164	207418	215892	218115
Industrial	15566	15987	16246	40587	44506	23936	21572	51143
TOTAL	270192	286778	252077	248557	244670	231354	237464	269258

Taula 40. Evolució del consum d'aigua per sectors a Sant Cebrià 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.



Il·lustració 51. Gràfic de l'evolució del consum d'aigua per sectors a Sant Cebrià 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

Veiem com el consum d'aigua industrial no és gaire elevat, la qual cosa és normal tenint en compte les dimensions del polígon industrial i la quantitat d'indústries que hi ha. Tot i això, durant els anys el polígon s'ha anat expandint, fet que es pot veure reflectit en l'augment del consum d'aigua dels darrers anys. El consum industrial passa de 15.566 m³ el 2010, a 51.143 m³ el 2017.

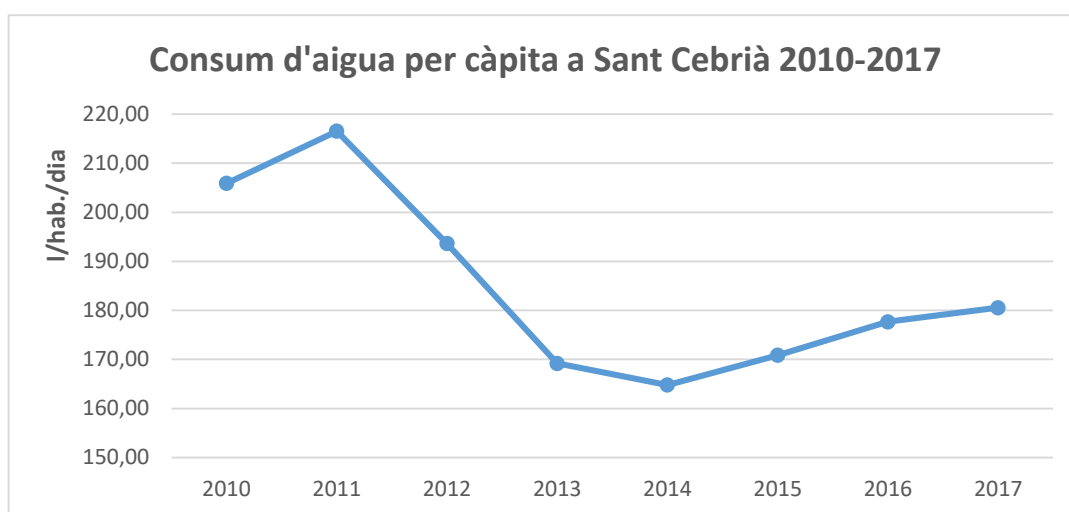
D'altra banda, el sector domèstic que és el predominant en consum d'aigua, es veu lleugerament reduït al llarg del període, tenint el consum mínim l'any 2014 amb 200.164 m³. El darrer any registrat és una mica més elevat amb 218.115 m³ el 2017, sent el 81% del consum d'aigua total.

Seguidament es mostra el consum d'aigua per càpita anual durant el període 2010-2017, per tal de descobrir la mitjana anual de litres d'aigua que consumeixen al dia els habitants del municipi. No es disposava de dades respecte al consum d'aigua per càpita exacte en l'Excel de la Diputació de Barcelona, així que s'ha realitzat un càlcul aproximat dividint el consum anual del sector domèstic entre el nombre d'habitants de cada any respectivament (informació del nombre d'habitants recollida de l'apartat del treball 4.3. Població). Per passar el resultat final en litres consumits per habitant al dia, s'ha multiplicat per 1000 ($1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$), i dividit entre 365 dies que conté l'any:

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Consum Domèstic (m³)	254626	270791	235831	207970	200164	207418	215892	218115
Població (hab.)	3388	3426	3337	3368	3328	3326	3329	3310
Consum d'aigua per càpita (l/hab./dia)	205,90	216,55	193,62	169,17	164,78	170,86	177,68	180,54

Taula 41. Evolució del consum d'aigua per càpita de Sant Cebrià de Vallalta 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.



Il·lustració 52. Gràfic amb la corba de l'evolució del consum d'aigua per càpita del municipi 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia mitjançant dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

Destaca la disminució de 12,32% del consum d'aigua per habitant al dia passant de 205,9 litres el 2010, a 180,54 litres diaris l'últim any registrat 2017. Aquesta davallada tot i el nombre de població gairebé constant, significa que durant els anys s'han anat realitzant algunes millores a les instal·lacions per reduir-ne el consum o que la població ha guanyat consciència respecte al mal ús de l'aigua.

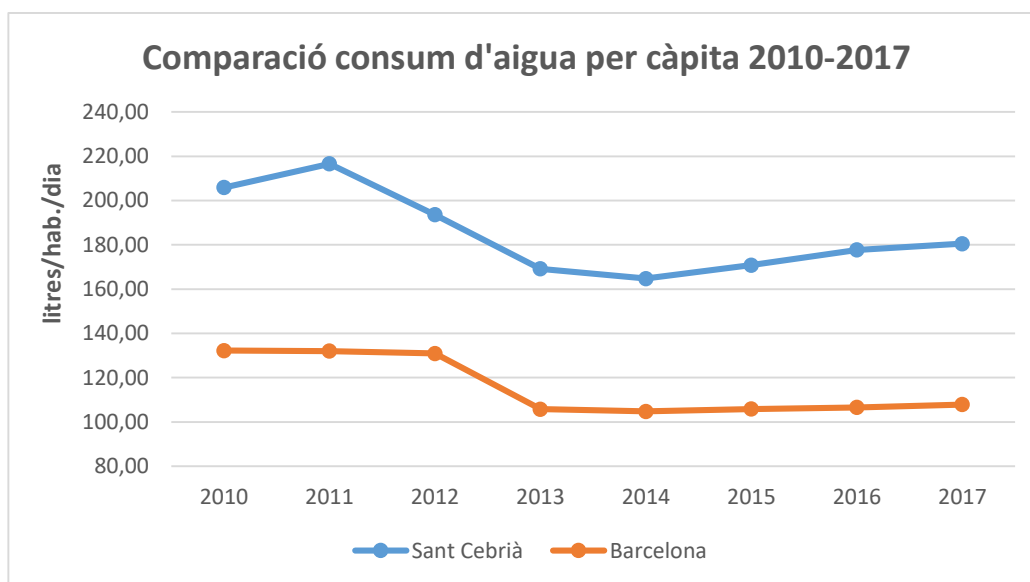
Per finalitzar amb l'estudi del consum d'aigua de Sant Cebrià de Vallalta, es comparen els consums per càpita del municipi que hem vist a la **taula 41**, amb els consums d'aigua per càpita d'una ciutat com és Barcelona, fent-nos així una idea més clara sobre la magnitud dels valors analitzats.

Les dades obtingudes del consum d'aigua per càpita de Barcelona s'han calculat de la mateixa manera que les de Sant Cebrià, recollint les dades del consum domèstic anuals procedents de l'Excel de la DIBA (Diputació de Barcelona), dividint-les entre el nombre d'habitants en cada any (IDESCAT), i duent a terme el canvi d'unitats:

	Consum d'aigua per càpita en litres/hab./dia							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Sant Cebrià	205,90	216,55	193,62	169,17	164,78	170,86	177,68	180,54
Barcelona	132,22	132,03	130,91	105,76	104,74	105,87	106,60	107,91

Taula 42. Evolució dels consums d'aigua per càpita de Sant Cebrià i Barcelona. Període 2010-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.



Il·lustració 53. Gràfic amb les corbes de l'evolució del consum d'aigua per càpita dels municipis de Sant Cebrià i Barcelona.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

Es veu una clara diferència en quantitat de consum d'aigua a Sant Cebrià respecte a Barcelona, arribant a la diferència d'uns 73 litres d'aigua diaris per persona el 2017, el que significa un 67% més de consum que a la ciutat. Per tant, es pot dir que el consum d'aigua domèstic de Sant Cebrià és molt elevat, però també s'ha de tenir en compte que més de la meitat de la seva població habita en les urbanitzacions, on la majoria de les cases disposen de grans jardins i piscines que requereixen quantitats d'aigua elevades per al seu manteniment. De totes maneres, s'ha de disminuir tot el possible.

4.9.3. Consum energètic per fonts

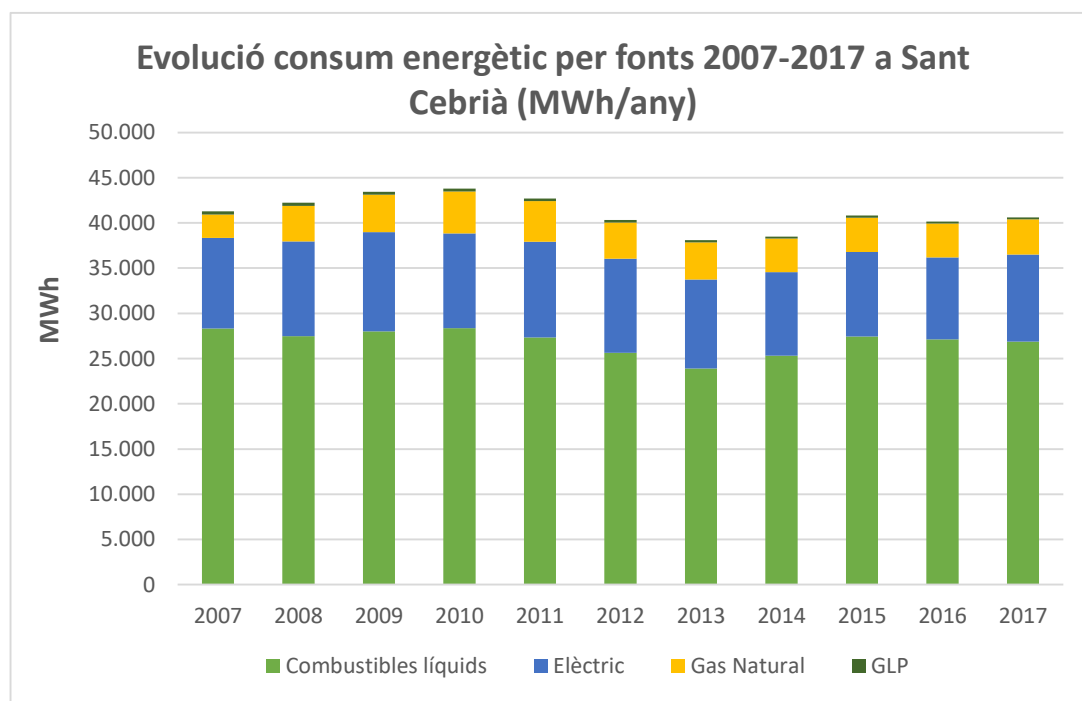
Les diferents fonts de consum energètic que s'estudien en aquest apartat són l'elèctric, estudiat més a fons en l'apartat 4.9.1., els combustibles líquids associats al transport, el gas natural (GN), i els gasos líquuats del petroli (GLP).

A continuació les dades registrades de cada font de consum energètic en kWh durant el període 2007-2017:

(kWh)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Comb. Líquids	28.325.185	27.480.532	28.006.462	28.368.149	27.320.893	25.645.074	23.915.914	25.318.998	27.459.077	27.139.371	26.866.668
Elèctric	10.025.330	10.483.960	10.959.257	10.475.603	10.609.064	10.399.115	9.839.476	9.232.460	9.317.525	9.044.922	9.639.381
GN	2.594.346	3.926.590	4.164.447	4.622.708	4.469.422	3.998.156	4.079.345	3.708.611	3.806.402	3.751.501	3.874.226
GLP	338.442	340.471	322.764	342.542	291.753	281.444	260.531	231.750	235.354	226.006	231.187
TOTAL	41.283.302	42.231.553	43.452.930	43.809.002	42.691.132	40.323.789	38.095.266	38.491.819	40.818.359	40.161.800	40.611.462

Taula 43. Dades consums energètics per fonts a Sant Cebrià 2007-2017.

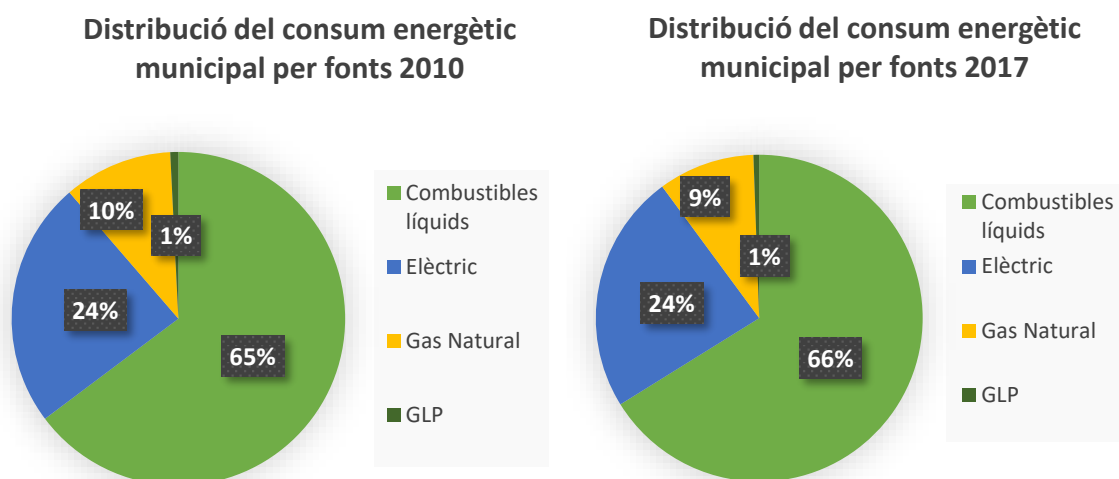
Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.



Il·lustració 54. Evolució consum energètic per fonts a Sant Cebrià en MWh. 2007-2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

El consum de combustibles líquids relacionats amb el transport és el més destacat entre les fonts d'energia, mantenint-se a més del 25.000 MWh l'any durant tot el període. Darrere el segueixen l'elèctric i el gas natural. Els gasos liquats del petroli tenen molt poca presència sent el consum més petit, rondant els 300.000 kWh/any.



*Il·lustració 55. Percentatges del consum energètic per fonts 2010 i 2017 a Sant Cebrià.
Font: Elaboració pròpia amb dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.*

Es pot observar a la il·lustració anterior que els percentatges de consum energètic municipal de cada font es mantenen pràcticament constants respecte al total. Els combustibles líquids es mantenen a més del 60%, l'elèctric al 24%, i el gas natural i els gasos liquats del petroli al 10% i 1% respectivament.

5. Planificació estratègica

En el capítol anterior s'ha dut a terme el diagnòstic ambiental municipal, el qual ha consistit a analitzar objectivament els diferents aspectes del municipi per arribar a entendre la seva situació actual. El pas següent és, seguint el programa que proposa l'Agenda 21, dur a terme un segon diagnòstic on s'analitzin els punts forts i febles de cada apartat dels que s'ha parlat fins ara, identificant d'aquesta manera les possibles àrees de millora. Un cop identificades les àrees de millora, s'idearan noves propostes que puguin ajudar a millorar el desenvolupament sostenible de Sant Cebrià de Vallalta.

5.1. Població

5.1.1. Projectió de població

Sant Cebrià de Vallalta durant el 2018 compta amb una població de 3344 habitants, una superfície total de 15,68 km², i una densitat de població de 213,3 habitants per km². Observant aquestes dades es veu com es tracta d'un municipi amb un territori molt gran per la quantitat d'habitants que hi viuen, no es veu cap indicatiu de perill per superpoblació, el qual és comprensible tenint en compte que dins del territori hi ha molta biodiversitat i hàbitats naturals que es troben protegits com el Parc Natural del Montnegre. Tot i això, en diverses conferències de les Nacions Unides s'ha donat gran importància al control dels nivells poblacionals de cada municipi, per evitar sobrecàrregues dels espais i poder organitzar més fàcilment els recursos disponibles.

La taula que ve a continuació mostra les dades de l'evolució de la població de Sant Cebrià durant el període 1998-2018. Aquesta taula prové de l'**apartat 4.3.3.** de dins el diagnòstic ambiental:

Any	Població total	Augment de la població respecte l'any anterior (%)
1998	1470	-
1999	1625	10,54
2000	1757	8,12
2001	1904	8,37
2002	2060	8,19
2003	2195	6,55
2004	2343	6,74
2005	2575	9,90
2006	2873	11,57
2007	3075	7,03
2008	3208	4,33

2009	3309	3,15
2010	3388	2,39
2011	3426	1,12
2012	3337	-2,60
2013	3368	0,93
2014	3328	-1,19
2015	3326	-0,06
2016	3329	0,09
2017	3310	-0,57
2018	3344	1,03

Taula 44. Taula de l'evolució de la població a Sant Cebrià de Vallalta.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT. Consultat el 9/12/19.

Per poder trobar una possible futura tendència de població del municipi s'utilitza el document realitzat per l'Institut d'Estadística de Catalunya "Projeccions de població 2013-2051", dut a terme l'octubre del 2014, en el qual s'estudia per a tots els àmbits i territoris les futures tendències de població esperades a Catalunya.

Un cop recollides les tendències de població dels territoris dins les quals es troba Sant Cebrià de Vallalta que ens proporciona l'estudi de l'IDESCAT, com són el conjunt de Catalunya, la resta del Barcelonès i la comarca del Maresme, juntament amb un escenari de la mitjana calculada a partir de les tendències anteriors, l'objectiu és veure quina podria ser la projecció de població al municipi en un futur proper.

Primer, abans de poder calcular la projecció de població de Sant Cebrià s'agafa com a primera referència la projecció de la població de Catalunya que ens proporciona l'estudi de l'IDESCAT. A continuació, es mostra una taula extreta del document on apareix l'estimació de la població de Catalunya durant el període 2005-2051, i a la vegada es classifica en tres escenaris de futur Baix, Mitjà i Alt els quals es basen en tres tipus de previsions per l'evolució demogràfica segons el nombre d'habitants. A la taula se li afegeix una columna per cada escenari mostrant els creixements de població en percentatge per a cada any (percentatges de creixement calculats sempre respecte la població del any anterior, tal com s'ha calculat l'augment de població a la **taula 44**):

Evolució de la població a 1 de gener segons diferents escenaris a Catalunya. 2005-2051								
Any	Registret	Creix. Regis. (%)	Baix	Creix. Baix (%)	Mitjà	Creix. Mitjà (%)	Alt	Creix. Alt (%)
2005	6.846.692	-						
2006	6.994.937	2,17						
2007	7.146.734	2,17						
2008	7.298.313	2,12						
2009	7.416.605	1,62						
2010	7.462.044	0,61						
2011	7.501.853	0,53						
2012	7.515.398	0,18						
2013	7.478.968	-0,48						
2014			7.410.602	-0,91	7.432.921	-0,62	7.455.852	-0,31
2015			7.332.819	-1,05	7.390.937	-0,56	7.448.739	-0,10
2016			7.254.839	-1,07	7.360.077	-0,42	7.457.197	0,11
2017			7.184.416	-0,98	7.339.926	-0,27	7.476.763	0,26
2018			7.123.870	-0,85	7.333.231	-0,09	7.507.632	0,41
2019			7.074.492	-0,70	7.334.391	0,02	7.548.798	0,55
2020			7.034.076	-0,57	7.342.800	0,11	7.596.347	0,63
2021			7.002.161	-0,46	7.355.928	0,18	7.647.719	0,68
2022			6.975.291	-0,39	7.372.194	0,22	7.702.188	0,71
2023			6.952.433	-0,33	7.391.191	0,26	7.757.801	0,72
2024			6.930.940	-0,31	7.412.095	0,28	7.816.091	0,75
2025			6.910.017	-0,30	7.434.033	0,30	7.877.047	0,78
2026			6.889.664	-0,30	7.456.332	0,30	7.940.083	0,80
2031			6.787.316	-1,51	7.575.606	1,60	8.275.366	4,22
2036			6.683.455	-1,55	7.703.047	1,68	8.641.409	4,42
2041			6.561.244	-1,86	7.817.580	1,49	9.010.500	4,27
2046			6.403.313	-2,47	7.901.259	1,07	9.358.417	3,86
2051			6.202.534	-3,24	7.944.821	0,55	9.676.460	3,40

Taula 45. *Projecció de la població de Catalunya segons diferents escenaris, període 2005-2051.*

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, Projeccions de població 2013-2051. Consultat el 12/03/20.

Tant en l'escenari Mitjà com el Alt, es preveu un augment progressiu de la població general de Catalunya en un futur. D'altra banda, l'escenari Baix no mostra cap augment de la població, però sí que s'aprecia una frenada lleugera en la reducció d'habitants a mesura que s'avança en els anys.

En segon lloc, es recullen les tendències de creixement de població del territori de les afores del Barcelonès (resta del Barcelonès) i de la comarca del Maresme, dos àmbits els quals inclouen la població de Sant Cebrià. Per aquests dos àmbits, el document ens proporciona el seu escenari Mitjà fins només l'any 2026:

Població i creixement de la resta del Barcelonès i el Maresme. Escenari Mitjà.

	Resta del Barcelonès (hab.)	Creixement resta del Barcelonès (%)	Maresme (hab.)	Creixement Maresme (%)
2013	620.241	-	433.100	-
2018	602.351	-2,88	426.900	-1,43
2026	618.279	2,64	431.200	1,01

Taula 46. Projectió de població de les afores del Barcelonès i el Maresme, escenari Mitjà 2013-2026.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, Projectacions de població 2013-2051. Consultat el 12/03/20.

Seguidament es recullen les previsions de creixement de la població durant el període 2013-2026, de cada un dels àmbits i territoris que s'han analitzat, afegint també un escenari extra resultant de la mitjana de tota la resta de creixements de la població:

Escenaris	Creixement període 2013-2026 (%)
Baix de Catalunya	-7,88
Mitjà de Catalunya	-0,30
Alt de Catalunya	6,17
Mitjà de la Resta del Barcelonès	-0,32
Mitjà del Maresme	-0,44
Mitjana total	-0,55

Taula 47. Percentatges de les previsions de creixement de la població per diferents escenaris i territoris 2013-2026.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, Projectacions de població 2013-2051. Consultat el 12/03/20.

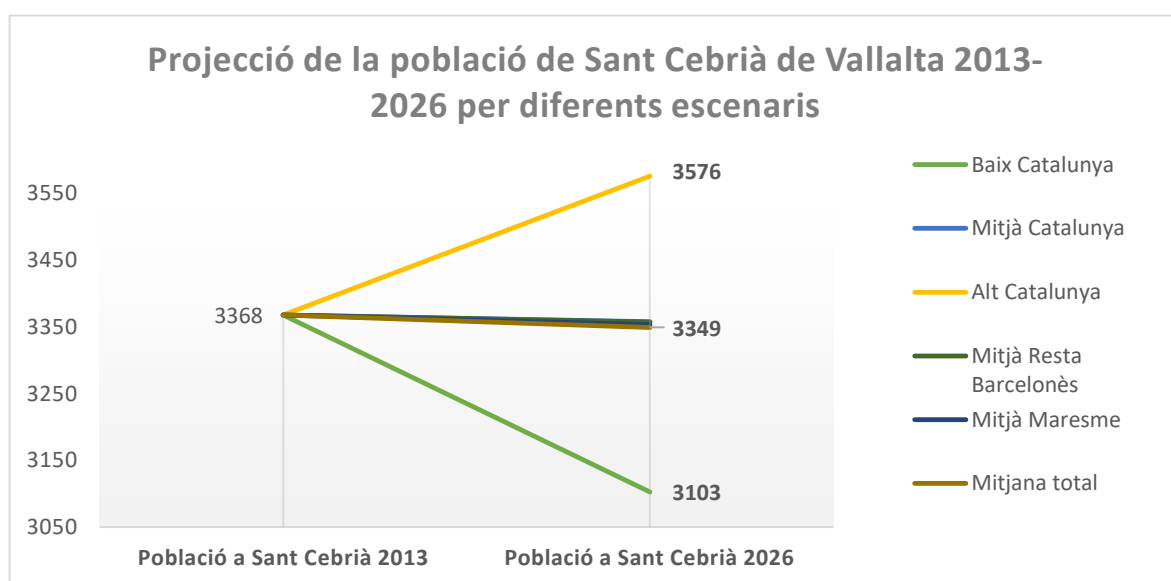
La mitjana resultant entre tots els escenaris recollits és negativa però baixa, el que significa una tendència molt lleugera de reducció de la població per els anys següents.

Per finalitzar, s'apliquen els percentatges de creixement de cada un dels escenaris a la població real de Sant Cebrià de Vallalta de l'any 2013, obtenint així diverses previsions de la seva població per l'any 2026 segons cada escenari estudiat:

Escenaris	Població a Sant Cebrià el 2013	Població a Sant Cebrià el 2026	Creixement període 2013-2026 (%)
Baix de Catalunya	3368	3103	-7,88
Mitjà de Catalunya		3358	-0,30
Alt de Catalunya		3576	6,17
Mitjà de la Resta del Barcelonès		3357	-0,32
Mitjà del Maresme		3353	-0,44
Mitjana total		3349	-0,55

Taula 48. Previsions de la població del municipi al 2026 pels diferents escenaris.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, Projeccions de població 2013-2051. Consultat el 12/03/20.



Il·lustració 56. Gràfic amb les previsions de població de Sant Cebrià de Vallalta el 2026 per escenaris.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT, Projeccions de població 2013-2051. Consultat el 12/03/20.

Observant la taula i el gràfic amb les previsions de la població de Sant Cebrià de Vallalta el 2026 en cada escenari, destaca com els tres escenaris mitjans i la mitjana total mostren una població gairebé exacta fluctuant entre menys de 10 habitants de diferència, trobant-se exactament per l'escenari de la mitjana amb una població de 3349 habitants el 2026. Aquesta tendència és força propera a la corba que s'havia estudiat en el diagnòstic ambiental de la població 1998-2018, on s'observava en els darrers anys una població gairebé constant en nombre. Les poblacions més distants i destacables són les dels escenaris Alt i Baix del conjunt de Catalunya, que situen la població a 3576 i 3103 habitants respectivament. De totes maneres, entre el pic més alt i el més baix de les poblacions previstes només hi ha una diferència de 473 habitants.

Cal insistir que totes aquestes dades són solament possibles previsions i que la futura població real podria variar, ja que mai es sap el que pot passar en un futur, i més en el cas de Sant Cebrià al tenir una població reduïda. En definitiva, tot sembla indicar que la població del municipi continuarà mantenint-se amb uns nombres semblants als dels darrers anys.

En l'actualitat, amb data 14 de març de 2020, tot el país i el món en general es troba confinat per fer front a la terrible pandèmia del Coronavirus o COVID-19, la qual és molt contagiosa i ja ha causat un gran nombre de morts. Per aquest motiu, ja que ara mateix no se sap com evolucionarà ni es té constància del nombre final de morts que arribarà a causar, tenir en compte que és probable que les previsions de població futures de Catalunya es vegin alterades i que per tant, algunes dades d'aquest estudi poblacional no s'acostin gaire als futurs nombres de població veient la quantitat de casos que està generant el Coronavirus.

D'altra banda, tant el nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta com les seves urbanitzacions es troben enmig de la muntanya, el que li pot servir com a protecció envers la malaltia al estar força aïllat de les grans masses de població, que és on el virus s'expandeix amb més facilitat. Així que també existeix la possibilitat que la pandèmia acabi afectant en poca mesura la població del municipi estudiat.

5.1.2. Punts forts

La població de Sant Cebrià ha anat augmentant de forma progressiva al llarg dels anys, fet que ha sigut beneficiós pel municipi a la hora d'adaptar-se a nous habitants i poder-se preparar amb previsió creant nous habitatges i ampliant el seu nucli urbà.

A més, la població durant els darrers anys es troba amb valors gairebé constants, el que significa que actualment no corre pressa el fet de crear nous habitatges. D'aquesta manera també es pot seguir mantenint la tranquil·litat d'un poble petit que molts habitants busquen.

L'edat de la població és força jove i repartida gairebé amb el mateix nombre per cada sexe, havent un 67% del total entre els 15 i 65 anys i un 18% menors de 15, el que també reflecteix una gran quantitat de població activa apta per treballar. Un factor molt beneficiós per l'economia del municipi.

5.1.3. Àrees de millora

Aparentment no es requereix en l'actualitat de rigorosos plans o estudis per al control de la població, ni de l'augment del nombre d'habitatges. El municipi es troba molt llunyà a la superpoblació i tampoc hi ha cap indicatiu d'un possible decreixement sobtat, el que afavoreix l'equilibri demogràfic en el municipi. Tot això li permet realitzar futures accions amb temps, sense tenir problemes amb possibles alteracions demogràfiques.

De totes maneres, seria un punt favorable pel municipi realitzar un estudi poblacional més detallat des de l'Ajuntament amb totes les seves dades, per tal de tenir els valors de la població el màxim controlat possible. Cal recordar que, la projecció de població realitzada anteriorment a l'apartat 5.1.1., no és més que una petita adaptació feta a partir d'escenaris futurs previstos per a territoris molt més amplis que el de Sant Cebrià de Vallalta, i que per tant, no es pot tenir constància de que els resultats siguin al cent per cent certs. Per aquest motiu, seria ideal realitzar un estudi poblacional amb dades més específiques de Sant Cebrià, tot i que per al moment no és un factor indispensable i seria millor centrar-se en altres àmbits més importants que puguin requerir els recursos públics que s'utilitzarien per dur-lo a terme.

5.2. Anàlisi socioeconòmic

5.2.1. Punts forts

La població de Sant Cebrià ha resultat ser sorprenentment jove, havent més habitants menors d'edat que habitants amb edat superior als 65 anys. És curiós ja que normalment, en els petits municipis tant aïllats de les capitals principals, hi sol predominar la gent gran. Tanmateix, és un punt beneficiós pel municipi ja que la gent jove serà població activa en un futur pròxim, i per tant seria ideal si poguessin quedar-se a treballar en el propi poble.

Segons el Cens del 2011 que proporciona l'IDESCAT analitzat en el diagnòstic, s'ha vist com Sant Cebrià disposa de més població activa (58% del total) que inactiva, de la qual un 69% es trobava ocupada en aquell temps. Veient que la població ha anat en augment i que continua dominant la jove, es suposa que aquestes dades s'han pogut mantenir i fins i tot millorar en l'actualitat, ja que també s'ha vist com la corba de l'atur ha anat disminuint durant aquests últims anys.

Els registres de les afiliacions de règim general a la Seguretat Social mostra un equilibri entre els sectors industrial i serveis, rondant els dos més del 40% dels afiliats, fet que diferencia a Sant Cebrià de la comarca i el conjunt de Catalunya, on els dos sectors disposen d'un 80% només al sector serveis. D'altra banda, en els autònoms, el sector serveis és una mica més abundant, però tot i així tampoc és excessiu, representant la meitat de les afiliacions amb un 52%, i per tant la indústria continua tenint un paper significatiu amb un 34%. Un problema comú en molts municipis, és quan aquests depenen d'un sol tipus d'activitat o activitats dins d'un mateix sector, com per exemple els que es centren gairebé al cent per cent en el turisme. Per aquest motiu, Sant Cebrià ressalta entre altres municipis al disposar d'un cert equilibri entre el sector serveis i la indústria, el que li dona més estabilitat.

5.2.2. Àrees de millora

Segons les dades disponibles del Cens 2011, el municipi presentava un 31% de desocupació, el qual no és excessivament elevat però requeriria disminuir-lo si es busca que més població trobi treball al propi municipi. Observant la corba de l'evolució de l'atur durant el període 2008-2018, es nota una certa millora amb la tendència de reducció de l'atur després del pic màxim al 2013, però tot i així en el 2018 continua havent una mitjana de 203 registrats. Per tant, és important seguir millorant per aconseguir reduir-lo al màxim possible, i evitar així que la gent marxi en busca d'altres municipis amb més opcions laborals.

Una de les maneres per reduir la desocupació és tenir una bona formació acadèmica pels habitants, els quals tindran més opcions de trobar treball. El municipi no compta amb escola obligatòria de secundària (ESO), el que ja comporta que els joves en el punt més àlgid del seu creixement s'acabin relacionant més amb habitants d'altres municipis, augmentant les possibilitats que després busquin feina fora.

5.3. Biodiversitat

5.3.1. Punts forts

El terme de Sant Cebrià de Vallalta es situa a la muntanya a prop del mar Mediterrani, a una altitud de 71 metres sobre el mar, està majoritàriament constituït per bosc i consta d'una gran varietat de vegetació i fauna típica de la zona amb un alt valor natural. A més a més, al nord del municipi hi ha algunes zones que pertanyen a la Serra del Parc Natural del Montnegre i el Corredor, unes 77 hectàrees de terreny, les quals la seva conservació és de primordial importància ja que són espais amb un gran valor paisatgístic i abundant biodiversitat.

Actualment el Parc Natural ja es troba protegit per les lleis vigents de conservació ja que entra dins del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de Catalunya aprovat el 1989, sent part de la Xarxa de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona. A més d'estar dins del PEIN, també s'inclou a la Xarxa Natura 2000, en aquest última s'engloben 98 hectàrees. També hi ha una proposta de modificació de la superfície del Parc en espera, amb la qual s'ampliarà més el Parc Natural i agafarà més terreny dins del terme municipal, pràcticament rodejarà les urbanitzacions del sector nord. Aquest canvi seria molt beneficiós pel municipi, ja que una bona part del seu entorn natural es trobaria protegit, a més que aquest tipus d'espais naturals els poden gaudir tan els residents com els visitants que busquen realitzar activitats lúdiques o esportives.

De la resta d'espai natural que no s'inclou al Parc del Montnegre, també es troben uns hàbitats d'interès comunitari en conservació gràcies a la llei de la Directiva 97/62/CE de la Unió Europea. Entra dins la Directiva ja que alguns espais són declarats simbòlics de les regions europees, o fins i tot perquè pugui haver-hi alguna espècie "vulnerable" (és a dir, espècies que corren risc d'entrar en perill d'extinció) o en perill d'extinció en la seva àrea de distribució natural dins d'Europa. Uns exemples d'hàbitats naturals pels quals s'ha aplicat la llei són les suredes i les vernedes.

Per tal de dirigir el municipi a la sostenibilitat, és indispensable mantenir aquestes proteccions sobre l'entorn natural de Sant Cebrià de Vallalta per tal de conservar la biodiversitat que la caracteritza. Sobretot els elements de connectivitat biològics, com les principals rieres i les masses forestals, que són els hàbitats de tota la seva vegetació i fauna.

5.3.2. Àrees de millora

Les dispersades urbanitzacions, juntament amb les seves vies de comunicació i els sistemes elèctrics, alteren els paisatges de les valls muntanyoses. Caldria evitar continuar amb les construccions i/o ampliacions de les urbanitzacions, sobretot amb les més properes al Parc Natural del sector nord. En altres paraules, seria interessant augmentar encara més el terreny de sòl no urbanitzable dels nuclis de població dispersos.

Un dels problemes en tenir tanta proximitat amb la biodiversitat del municipi són els freqüents atropellaments d'animals en les carreteres que connecten amb els diferents nuclis de població. S'haurien de realitzar alguns canvis o buscar quines opcions són viables per tal de disminuir aquests atropellaments i protegir els animals que habiten als boscos, sempre tenint en compte de no perjudicar l'entorn natural. Per exemple, es podrien afegir senyals d'avís per presència d'animals, i senyals de limitació de velocitat, per tal d'obtenir més temps de reacció davant la possible situació.

És necessari augmentar la sensibilització dels habitants respecte a llençar residus als espais naturals, a les carreteres i als carrers en general, ja que en aquest municipi la major part dels seus espais es troben enmig o són molt propers al bosc, i es perjudica enormement el paisatge, a banda que poden derivar en possibles incendis segons els residus que es llencin. Mantenir-ho net, a banda dels factors més importants que comporta com prevenir incendis i protegir la biodiversitat, també ho converteix en un espai més bonic i agradable per a la ciutadania i els visitants.

5.4. Urbanisme

5.4.1. Punts forts

A través del Pla General d'Ordenació 1982 vigent s'ha pogut mantenir la situació de creixement poblacional fins el moment. El fet de tenir una població que durant els últims anys s'hagi anat mantenint sense cap pic excessiu de nous habitants, ha estat una gran ajuda, i observant les projeccions de població, sembla que també disposa de suficients habitatges per un futur proper. Per tant, la classificació del sòl definida pel PGO 1982 vigent ha ajudat a mantenir i organitzar els diversos espais municipals, conservant també els hàbitats protegits.

El polígon industrial que s'ha anat construint en el sud del terme municipal, s'ha pogut anar desenvolupant durant els darrers anys, el qual comporta beneficis al poble oferint nous llocs de treball i millorant l'economia. A més, està construït en el sòl del límit sud del territori, d'aquesta manera no es perjudica en cap aspecte el nucli urbà.

Sant Cebrià consta amb un ampli repertori d'equipaments públics esportius i espais lúdics (46 concretament segons l'IDESCAT), tals com el pavelló municipal d'esports o les piscines públiques entre d'altres. Respecte a les piscines a l'aire lliure també es pot trobar alguna situada en les urbanitzacions, facilitant l'accés als seus habitants per tal de no anar fins al nucli urbà que és força distant. Aquests equipaments fomenten l'activitat i salut de la població.

D'altra banda, també disposa de dos equipaments educatius, una escola bressol i una de primària, permetent als habitants deixar els seus fills controlats al propi poble, sent més còmode que haver de dur-los a municipis veïns. Tanmateix, compte amb un petit Centre d'Atenció Primària (CAP), pel que fa a equipament sanitari, i un casal de cultura on també s'hi troba la ràdio municipal com a equipament cultural i associatiu.

5.4.2. Àrees de millora

El PGO 1982 ha permès organitzar el sòl municipal correctament, però és de primordial importància conservar l'ambient natural del municipi tot el possible, respectant al detall totes les lleis de protecció implementades. Per aquest motiu, en les urbanitzacions situades en els vessants muntanyosos s'hauria d'eliminar del tot el seu sòl urbanitzable, i reduir les seves dimensions dins del possible per tal de recuperar més terreny per la fauna i vegetació protegida de la zona, contribuint així també a la minimització del risc d'incendis. És per això, que seria recomanable una renovació del PGO vigent.

D'altra banda, Sant Cebrià es troba en una situació de dèficit en equipaments públics. Hi ha un seguit d'equipaments que ajudarien a millorar l'experiència dels habitants i les seves comoditats al poble. Per

això, seria important anar disposant de nou sòl urbanitzable proper al nucli urbà, ja que seria perfecte per, a més de construir nous habitatges per poder rebre més població, generar espais on poder col·locar aquests equipaments públics necessaris que manquen al municipi. Alguns dels principals equipaments que manquen, o possibles canvis per millorar-los, serien els següents:

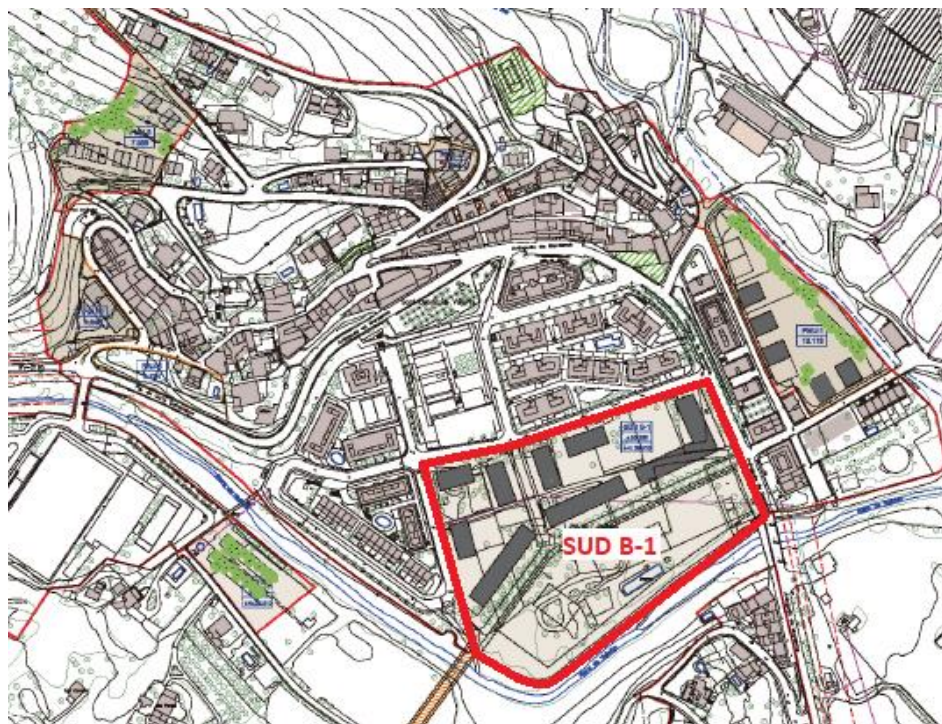
- Implementació d'un nou centre educatiu al centre urbà on s'imparteixi l'educació secundària obligatòria (ESO), amb possibilitat també de posar-hi batxillerat. Els estudiants al finalitzar la primària es veuen obligats a continuar els seus estudis als municipis veïns, un fet que ja comporta que molts pares no vulguin inscriure els seus fills a l'escola del municipi pel fet que no hagin de canviar de centre educatiu. Conseqüentment, es reduirien els costos d'implementació de busos destinats a desplaçar els alumnes als corresponents centres d'educació obligatòria de les afores del municipi.
- Una biblioteca al nucli urbà, amb tot el seu equipament i espai necessari per les magnituds de població del municipi. Sant Cebrià consta d'un gran nombre d'habitants joves estudiants, d'aquesta manera podrien gaudir de la comoditat de disposar d'un espai tranquil i adaptat on poder dur a terme els seus estudis. A banda que també serviria com a espai de lectura per a habitants de totes les edats.
- Augmentar els dies d'obertura del CAP del municipi, el qual actualment obre tres dies a la setmana, millorant així la qualitat de l'equipament sanitari. Permetent a la població ser atesa ràpidament per qualsevol problema de salut que pugui tenir des del mateix municipi evitant, segons la gravetat del cas, haver de desplaçar-se fins l'hospital més proper (Hospital Sant Jaume de Calella).
- Un centre cívic a l'abast de la població de Sant Cebrià, en el qual es puguin dur a terme activitats i projectes sense ànim de lucre. La idea d'implementar un centre cívic al municipi ajudaria a millorar les situacions de les famílies més vulnerables i desafavorides, augmentant així la socialització del poble.

Tanmateix, es podria realitzar un anàlisi complet respecte a tots els tipus de locals o equipaments per tal de tenir-ne constància exacte de les eines que disposa el municipi, ja que en alguns casos, es sap que hi ha un tipus de locals però no apareix el nombre registrat a l'IDECAT.

Pel que fa a adjudicar nou terreny urbanitzable al centre urbà, l'últim POUM (2017) vigent ja ha aprovat el planejament i gestió d'una possible zona, anomenada **"SUD B-1 Pla de l'Andreu"**. Es basa en un espai situat al sud del centre urbà, just a sota de l'última ampliació que es va realitzar al nucli, la qual és ideal per construir-hi nous habitatges plurifamiliars, equipaments necessaris i espais lliures, i fins i tot nous comerços; ja que ha estat escollida per les seves característiques, donat que és un terreny pla (complicat de trobar en aquest municipi), i la bona accessibilitat de la que disposa al estar directament connectat amb la carretera principal d'accés al municipi BV-5128.

A continuació, es mostra una captura del plànol que proporciona el POUM (2017) sobre el centre urbà, amb la nova delimitació del sòl urbà planejada del Pla de l'Andreu:

➤ Pla de l'Andreu (SUD B-1):



*Il·lustració 57. Plànol del nucli urbà de Sant Cebrià amb la nova delimitació planejada del sòl urbà.
Font: Plànol extret del POUM 2017 de Sant Cebrià de Vallalta.*

Com es pot observar, la zona ressaltada en vermell és el nou sòl urbanitzable delimitat dins el nucli urbà (les edificacions dibuixades dins la zona vermella no estan construïdes, suposem que són possibles idees de construcció i distribució del nou espai urbanitzable).

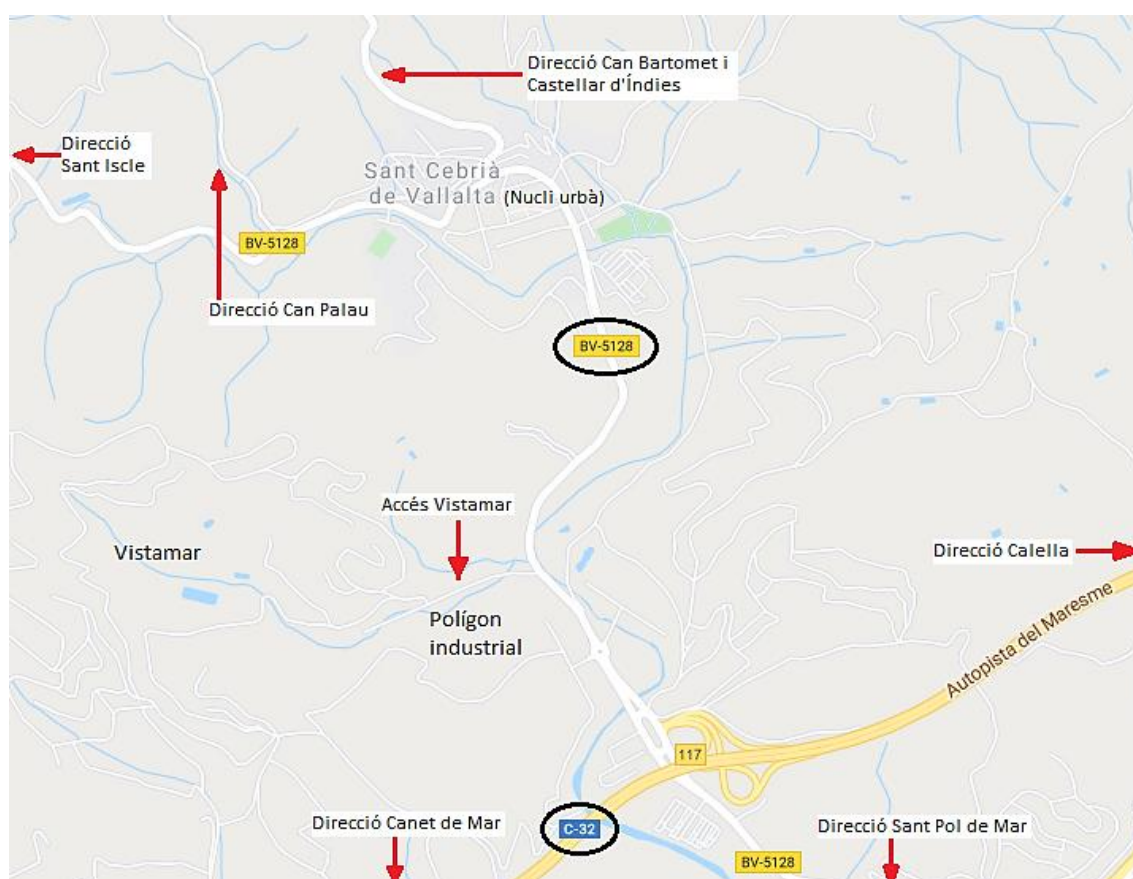
Cal dir que el Pla de l'Andreu no és l'única modificació de la delimitació del sòl urbanitzable que anomena el POUM, juntament amb aquesta s'ha planejat ampliar la urbanització de Vistamar (no situada en la vessant muntanyosa), per tal de millorar-ne la seva xarxa viària a més de crear un nou accés viari que connecti directament amb la carretera BV-5128 (principal accés municipal), ja que actualment només disposa d'una entrada viària a través del polígon industrial. El espai a ampliar s'ha anomenat “**SUD B-2 Vistamar II**”.

Sumant els dos nous espais de sòl urbanitzable plantejats, la superfície urbanitzable es veuria reduïda en 12,82 hectàrees respecte l'actual, restant disponibles 17,33 ha de sòl urbanitzable de les 30,15 ha actuals, que seria un 0,89% del sòl total del municipi.

5.5. Xarxes viàries i connectivitat territorial

5.5.1. Punts forts

Sant Cebrià es troba ben connectada gràcies a una àmplia xarxa viària que li permet accedir a qualsevol nucli de població dispersat de dins del terme municipal, tot i la complicada morfologia del seu terreny. El seu centre urbà se situa en un punt de bona accessibilitat, sent molt proper i tenint connexió directa amb l'autopista C-32 i la N-II a través de la carretera BV-5128, les quals li proporcionen accés a tot el Maresme i les ciutats més properes, com Barcelona i Girona. Utilitzant l'autopista, Sant Cebrià es troba a només 40 minuts de Barcelona i uns 50 minuts de Girona, ja que es localitza en un punt entremig. Altres xarxes interurbanes a destacar són la BV-5126, que connecta la zona nord de la urbanització de Castellar d'Índies amb el municipi de Calella, i les carreteres principals d'accés a les urbanitzacions.



*Il·lustració 58. Mapa amb la connectivitat viària del nucli urbà de Sant Cebrià de Vallalta.
Font: Elaboració pròpia amb mapa extret de Google Maps. Consultat el 27/11/19.*

Pel que fa a transport públic, l'altura en què se situa el municipi juntament amb la distància entre la via de Rodalies més propera, desviar el transport fins allà comportaria un cost massa elevat, el que fa que sigui pràcticament impossible que el municipi disposi d'una estació de tren.

Altrament, per compensar aquesta manca de transport públic, Sant Cebrià disposa d'una xarxa de busos que permet connectar tot el terme municipal, incloent-hi les dispersades urbanitzacions, amb diferents punts dels municipis més propers com Canet de Mar, Sant Pol de Mar i Calella, proporcionant desplaçament fins a les seves estacions de Rodalies, i participant també en facilitar el transport dels alumnes a les escoles de fora el municipi, a més de la mobilitat dels seus habitants en general. A més a més, els alumnes de l'institut de Sant Pol disposen d'autobús gratuït proporcionat pel Consell Comarcal del Maresme.

5.5.2. Àrees de millora

En definitiva el municipi es troba correctament connectat en tots els àmbits, però tot i això, hi ha certes mancances o defectes en algunes de les seves xarxes viàries que cal tenir en compte.

➤ Nucli urbà:

Dins la zona més antiga del nucli urbà, hi ha certs carrers secundaris amb una amplada d'entre 4 i 8 metres, pel que en molts casos resulta molt estret per circular amb el cotxe. Tanmateix, hi ha bastants atzucacs, el que dificulta la mobilitat i la fluïdesa del trànsit dins del poble. Per aquests motius, tot i que no és de primordial importància actualment i tenint en compte els costos que podria suposar, es podria fer un estudi per veure com reorganitzar les vies secundàries del centre antic, per tal de facilitar la circulació, l'espai i la seguretat dels vianants.

➤ Urbanitzacions:

Respecte a les urbanitzacions que trobem dispersades pel terme municipal, tant Can Palau com Can Bartomet i Castellar d'Índies, presenten problemes d'accessibilitat, ja que l'única via d'accés pavimentada disponible és a través del nucli urbà. Pel que seria bo plantejar noves possibles vies d'accés a les urbanitzacions més directes, sempre que es puguin realitzar sense perjudicar l'entorn natural. Vistamar pateix el mateix problema, però en el seu cas la seva única via d'accés és a través del polígon industrial. Tal com s'ha vist a l'apartat anterior d'urbanisme, d'aquest últim cas ja s'ha planejat una ampliació del seu terreny (Vistamar II), amb l'objectiu d'obrir un nou accés que connecti directament amb la via BV-5128.

Així mateix, les seves principals vies d'accés presenten defectes com poca secció, corbes de radi insuficient amb zero visibilitats, falta d'il·luminació o plaques reflectants per millorar la visibilitat en horari nocturn, a part de ser molt utilitzades pel que s'hi genera sovint desgast en la pavimentació, tornant-se perilloses pels circulants. Cal aconseguir que permetin una mobilitat eficient i mantenir el millor estat possible, tenint en compte a la vegada que les afectacions a l'entorn a causa de les emissions generades pels vehicles, com gasos d'efecte hivernacle i partícules en suspensió, siguin

mínimes. En la imatge següent, es veu un tram de la carretera d'accés a Castellar d'Índies en horari nocturn, on es pot apreciar la poca visibilitat en una de les corbes:



*Il·lustració 59. Tram de la carretera principal d'accés a Castellar d'Índies.
Font: Elaboració pròpia. Foto realitzada el 12/02/20.*

Altres vies secundàries que connecten les urbanitzacions entre si, també requereixen millores, ja que envers desfavorables condicions meteorològiques com pluges fortes o tempestes, en situar-se en forts pendents i no estar pavimentades a més de travessar certes rieres, es veuen sovint bloquejades o destrossades. Per tant, seria necessari buscar opcions per evitar aquests fets, per exemple redirigint les rieres per sota les vies, protegint així el camí.

Finalment, a algunes vies de dins les urbanitzacions s'haurien de reorganitzar els seus senyals de circulació, ja que tot i haver-hi poc trànsit, hi ha moltes carreteres suposadament de dos carrils en sentit contrari on la gent pot aparcar a les voreres, el que provoca que siguin vies molt estretes i a la vegada molt perilloses per circular-hi amb qualsevol vehicle. A continuació es mostra una imatge d'exemple d'aquest tipus de vies:



*Il·lustració 60. Via de dos carrils de sentit contrari a Castellar d'Índies.
Font: Elaboració pròpia. Foto realitzada el 16/02/20.*

➤ Transport públic:

El transport públic beneficia en gran manera als alumnes del municipi, proporcionant desplaçament fins a les escoles i instituts. D'altra banda, és un servei que només es troba disponible entre setmana (a banda de no ser massa freqüent), i que altres habitants també poden requerir els caps de setmana, com per exemple els que vulguin accedir a l'hospital de Calella, o fins i tot per anar a treballar o simplement per baixar als municipis veïns o per agafar el tren. És per això que es creu necessari com a mínim ampliar els dies de servei de busos a tota la setmana, encara que siguin amb menys freqüència que els dies feiners. D'aquesta manera, millorant el servei de transport públic, també es podria incentivar a la gent a no utilitzar tant el vehicle privat contribuint a reduir les emissions contaminants, juntament amb l'estalvi de consum de combustible i conseqüentment econòmic.

5.6. Xarxes d'infraestructures i serveis bàsics (aigua, sanejament, electricitat, gas i telecomunicacions)

5.6.1. Punts forts

Encara que Sant Cebrià de Vallalta estigui constituïda per diferents nuclis de població dispersats amb muntanya entremig, s'aconsegueix distribuir l'aigua correctament a tot el municipi. Per aconseguir fer-la arribar a tots els punts, el municipi recull l'aigua potable de dos llocs diferents: dels pous de captació de la riera de Vallalta (pel nucli urbà i voltants), i del dipòsit ETAP de Palafolls (per les urbanitzacions situades al nord) que pertany al Consell Comarcal del Maresme. Els dos proporcionen aigua que supera els exàmens de qualitat realitzats per Sanitat, pel que tot el municipi disposa d'aigua potable i apte per al consum.

Tot el terme municipal disposa de subministrament elèctric i cobertura telefònica i ràdio, tot i la complexitat de la morfologia del seu terreny. De fet, en aquest darrer any s'ha començat a dur a terme la instal·lació de fibra òptica a totes les urbanitzacions (el nucli urbà va ser el primer en obtenir-la), el que millorarà en gran mesura la qualitat de connexió a internet dels habitants.

5.6.2. Àrees de millora

➤ Nucli urbà:

La xarxa d'abastament d'aigua del sector antic del nucli urbà es va construir molts anys enrere, el que significa que estarà formada en gran part per canonades de fibrociment amb restes de plom, uns materials que acaben erosionant i combinant-se amb l'aigua, contaminant-la i tornant-se perjudicial

per als consumidors. Tanmateix, això fa la canonada més fràgil tornant-se més propensa a patir avaries. És per això que és necessari dur a terme una renovació de la seva instal·lació, canviant el seu material.

També s'hauria de fer un estudi sobre la quantitat d'hidrants necessaris i la seva distribució per poder cobrir tot el nucli urbà, ja que actualment en falten i es troben mal distribuïts segons el POUM. Així es facilitaria la feina dels bombers en casos d'emergència, i conseqüentment augmentaria la seguretat de la població.

➤ Urbanitzacions:

El sanejament presenta importants mancances en el municipi, ja que només disposen de xarxa de clavegueram el nucli urbà i el polígon industrial, connectats amb l'EDAR de Sant Pol, i la urbanització de Can Palau que disposa d'una estació depuradora pròpia. La resta de nuclis poblacionals no en disposen pel que el seu sanejament es realitza mitjançant pous particulars. Tenint en compte que aquests nuclis conformen més de la meitat de la població del municipi, es creu molt important instal·lar-hi les corresponents xarxes de clavegueram, el que milloraria la qualitat de vida dels seus habitants notablement.

Les xarxes de subministrament elèctric són de caire antic i aèries, pel que molts cops presenta problemes quan hi ha pluja en les urbanitzacions, deixant sense electricitat la població. Per tant, es creu necessari dur a terme una renovació de la xarxa, sobretot de les zones on sol saltar l'electricitat quan plou augmentant la seva protecció envers climes adversos, i millorant així el servei elèctric a la població.

Respecte al gas natural, tampoc es troba disponible a tot el municipi, concretament les urbanitzacions de Can Palau, Can Bartomet i Castellar d'Índies situades al nord del terme no en disposen, pel que es veuen obligats a utilitzar bombones de butà. Igual que amb la xarxa de sanejament, s'haurien d'estudiar les possibilitats de poder proporcionar el gas natural a tots els habitants.

5.7. Residus

5.7.1. Punts forts

La recollida de residus a Sant Cebrià ha suposat un problema durant molts anys, a causa sobretot de la dispersió entre els nuclis de població i la seva complicada accessibilitat, i de la falta d'infraestructures que ajudessin a realitzar correctament la gestió de tot el procés de recollida. Però a partir del 2018, cap

la possibilitat de millorar la situació gràcies a les noves àrees de reciclatge col·locades per tot el terme municipal, i del nou sistema de recollida casa per casa dels residus de jardineria i voluminosos.

Encara no es disposa de dades prou actuals per saber-ne els resultats, però la idea és acabar reduint els costos de tractament d'incineració del rebuig, i ajudar al medi ambient podent reutilitzar les restes reciclades.

Respecte a les instal·lacions de deixalleria municipal, Sant Cebrià de Vallalta comparteix amb el municipi de Sant Pol de Mar la deixalleria de Vallalta, la qual no presenta cap problema en el seu actual funcionament.

Les 5 indústries registrades al DARI, presenten una notable reducció dels residus especials generats l'últim any registrat (2017). Respecte als seus residus no especials, la quantitat generada no és excessiva.

5.7.2. Àrees de millora

El fet que el percentatge de tones de recollida selectiva sigui més elevat al de recollida no selectiva és important i positiu pel municipi. Però cal tenir en compte que, tal com ja s'havia dit a l'apartat de residus 4.5.12, Sant Cebrià té uns elevats percentatges de poda i jardineria procedents de les seves urbanitzacions, pel que una bona part del pes d'aquesta recollida selectiva prové d'aquest sector, el qual recull l'Ajuntament casa per casa actualment.

Amb això, el que es vol explicar és que els residus que cal separar des de casa en els diferents contenidors de Vidre, Paper i Cartró, Envasos, i Orgànic, només ocupen un 9,89% dels residus totals recollits el 2017; el que significa que realment és recicla poc en les llars del municipi, ja que el rebuig (que són residus que pràcticament es poden reciclar del tot) ocupa un 43,25% del total. Per tant, és necessari conscienciar més a la població respecte al reciclatge, el que augmentaria notablement la sostenibilitat del municipi.

Cal reduir també la generació de residus per càpita, ja que els últims 7 anys s'ha vist augmentada en un 16%, a més de ser molt més alta que la de la comarca i el conjunt de Catalunya. És important impedir que continuï augmentant.

5.8. Contaminació atmosfèrica

5.8.1. Punts forts

Sant Cebrià de Vallalta consta de petits nuclis de població dispersos per la muntanya, i un polígon industrial al sud del terme el qual no és massa gran i tampoc produeix gaires incidències mediambientals. Segons el PAES 2013, els sectors que generen més emissions són el de transport i el domèstic, la resta de sectors com l'industrial no destaquen. Per tant, no presenta indicis de patir un excés de contaminants atmosfèrics, i és molt probable que disposi d'una bona qualitat de l'aire.

Sant Cebrià no té cap estació de vigilància per mesurar els agents contaminants de l'aire, però agafant de referència l'estació de Mataró (la més propera), que és una ciutat molt més gran que el municipi estudiat, s'observa que allà no es superen els límits contaminants que dicta la normativa per a la protecció de la salut humana. Llavors a Sant Cebrià, sent molt més petit i estant més aïllat, es corrobora que es compleixen amb escreix els nivells de qualitat atmosfèrics. És de primordial importància que aquesta qualitat es mantingui, pel bé del medi del seu entorn i dels habitants.

Veient que el municipi disposa d'un índex de qualitat de l'aire superior al de Mataró, es suposa que el municipi té prou capacitat d'admissió com per continuar augmentant el polígon industrial, tenint en compte sempre de continuar respectant les normatives de conservació mediambientals.

5.8.2. Àrees de millora

El fet de trobar-se tant proper als boscos i disposar d'una bona qualitat de l'aire, també pot tornar-se un inconvenient pel municipi, i és que el fa més vulnerable i sensible enfront dels potencials efectes dels compostos contaminants, com gasos d'efecte hivernacle i partícules en suspensió que generen els vehicles. És important continuar protegint-lo adequadament, i intentar crear alternatives per evitar l'ús dels vehicles privats i reduir així les emissions.

No es disposen de dades específiques respecte els agents contaminants de Sant Cebrià en concret. La qualitat de l'aire és una aproximació basada en: les emissions calculades a partir dels consums del municipi que proporciona el PAES 2013, i els nivells dels agents contaminants que detecta l'estació de vigilància de Mataró. Per tant, tot i ja tenir una idea de que la qualitat de l'aire al municipi hauria ser bona, es podria dur a terme cada X anys un estudi que permeti analitzar els nivells dels agents contaminants exactes que hi ha a l'aire de Sant Cebrià, el que permetria tenir molt més controlat qualsevol possible perill per a la natura que l'envolta o pels habitants.

5.9. Contaminació acústica

5.9.1. Punts forts

Es disposa d'un mapa de capacitat acústica del municipi que proporciona el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, el qual mostra els nivells de sensibilitat acústica de les zones de població i de les principals xarxes viàries. En el mapa es demostra que Sant Cebrià pateix poca contaminació acústica, ja que les úniques zones delimitades amb sensibilitat alta són els nuclis de població que es troben al terme municipal (no es permeten sorolls superiors a 60 dB per tal de no molestar els habitants ni a l'entorn), i amb sensibilitat moderada les principals vies d'accés i sortida del nucli urbà i el polígon industrial (no permet sorolls superiors a 65 dB).

No hi ha cap zona que hagi de rebre especial protecció per la qualitat acústica, el que també corrobora que el municipi consta d'una bona qualitat acústica, amb pocs sorolls.

5.9.2. Àrees de millora

El mapa de capacitat acústica que proporciona el Departament de Territori i Sostenibilitat és l'única informació disponible respecte als nivells de soroll del municipi. Per tant, cal realitzar un estudi municipal més concret sobre la contaminació acústica de Sant Cebrià on es disposi d'un mapa de soroll, en el qual es mostri per a diferents punts específics distribuïts pel municipi, els registres de so en dies i hores determinats.

D'aquesta manera, es cercarien els punts de soroll més alts i/o sensibles de Sant Cebrià, el que permetria poder crear noves propostes per millorar la qualitat acústica si fos necessari.

5.10. Contaminació lumínica

5.10.1. Punts forts

La il·luminació artificial de Sant Cebrià de Vallalta es troba només en els dispersats nuclis de població (nucli urbà inclòs), al polígon industrial, i la carretera principal d'accés al municipi BV-5128. És important recordar que la majoria de les urbanitzacions no disposen d'enllumenat públic, pel que les úniques emissions en aquelles zones són les il·luminacions de les pròpies cases. És un factor positiu, ja que aquestes urbanitzacions estan situades en vessants muntanyosos, i per tant, el seu entorn és molt sensible a la contaminació lumínica i cal conservar-ne el seu valor paisatgístic.

El mapa de protecció lumínica mostra com les zones més vulnerables estan controlades i correctament protegides. A més, el *Lightning Pollution Map* indica que els nivells d'il·luminació del municipi són molt baixos, per tant, podem dir que Sant Cebrià de Vallalta té poca contaminació lumínica.

5.10.2. Àrees de millora

Tot i disposar de mapes on s'indica les zones protegides a la contaminació lumínica i els nivells d'il·luminació generals del territori (mapa mundial, pot resultar poc exacte), manquen dades més concretes respecte les intensitats de llum de Sant Cebrià. Caldria realitzar un estudi municipal específic sobre la contaminació lumínica, en el qual es mesuressin les intensitats de llum que hi ha en zones prèviament seleccionades, les quals sigui necessari conèixer-ne els seus nivells de contaminació. D'aquesta forma, si fos necessari, a partir dels resultats de l'estudi es podrien generar noves propostes per solucionar els problemes de contaminació lumínica de les zones perjudicades.

5.11. Consums energètics

5.11.1. Punts forts

Sant Cebrià ja ha dut a terme els primers passos per començar a introduir les energies renovables. S'han aplicat a l'escola bressol el Rial i al pavelló d'esports calderes de biomassa per a la calefacció, a més de plaques solars per a l'aigua calenta sanitària del Rial i escola primària (CEIP). Són iniciatives que condueixen el municipi a un desenvolupament més sostenible en l'àmbit ambiental.

El consum elèctric per càpita s'ha vist reduït un 21% en el període 2012-2017. A més, el consum elèctric general municipal només ocupa el 24% del consum energètic per fonts. De totes maneres, sempre es pot reduir implementant noves tecnologies a l'enllumenat públic com són les bombetes LED de baix consum per exemple.

5.11.2. Àrees de millora

El consum d'aigua per càpita és excessivament elevat, sent un 67% més elevat que el de la ciutat de Barcelona. Tot i tenir en compte que Sant Cebrià està format per moltes urbanitzacions, les quals requereixen de més quantitat d'aigua per dur a terme els manteniments dels seus jardins i piscines, s'hauria d'investigar més a fons i veure si realment la població manté un ús viable de l'aigua a les seves llars.

El consum energètic per fonts del municipi prové un 66% dels combustibles líquids, segurament degut al consum en transport de vehicles privats i al fet de no disposar de xarxes de gas natural a tot el

municipi. Ajudaria el fet de conscienciar a la població respecte el bon ús de l'aigua i estalvi energètic a través de repartir fulls informatius o realitzar actes per promoure l'estalvi de l'aigua i de l'energia en general.

No es disposa de cap informació respecte el percentatge d'energia renovable consumida. Seria interessant tenir dades de les plaques solars instal·lades a les escoles bressol i primària, i de les calderes de biomassa del pavelló, obtenint així una referència del seu funcionament i de si seria viable instal·lar noves fonts productores d'energia neta.

Sant Cebrià, és un municipi que gràcies a la seva localització disposa de molt bon clima i conseqüentment de molta energia solar, pel que seria interessant realitzar un estudi per cercar les zones municipals que més hores de sol reben durant l'any, i dur a terme un planejament enfocat a les energies renovables sobre instal·lar plaques solars. D'aquesta manera, hi hauria la possibilitat d'instal·lar plaques al pavelló d'esports tal com s'ha fet a l'escola bressol i primària per exemple, el que ja estalviaria una part de consum energètic elèctric del municipi. Les urbanitzacions situades en els vessants de la muntanya i el polígon industrial, també reben molt de sol al llarg de l'any, pel que es podrien proporcionar ajudes i subvencions als habitants i empreses que optessin per l'opció d'implementar fonts d'energia renovables. Tot seria estudiar-ho i comprovar-ne el seu potencial, podria ser un gran pas per disminuir els consums d'energies no renovables del municipi.

5.12. Indicadors de futur i propostes de millora

Els indicadors, són eines que permeten mesurar i observar aquells factors dels quals se'n vol tenir controlada la seva evolució.

Per aquest motiu, seguint les pautes que marca l'Agenda 21, es proposen una sèrie d'indicadors locals amb l'objectiu final d'obtenir la informació suficient en els àmbits del medi ambient, socials i econòmics, per poder descobrir presents o futurs problemes que pugués arribar a patir el municipi, i així poder avançar cap a la seva sostenibilitat.

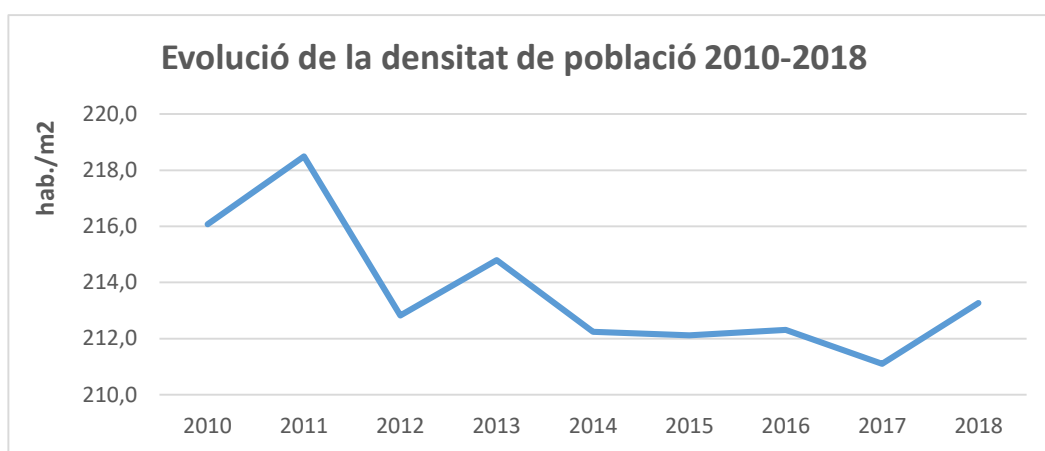
Abans de començar amb els indicadors de futur, recordar que no deixen de ser propostes creades a partir dels apartats anteriors, i per tant, algunes de les seves característiques com són els terminis de mesurament, es poden modificar i adaptar segons la situació, per tal d'obtenir un màxim benefici del seu ús.

A continuació, es mostren els diferents indicadors de futur per a cada un dels àmbits estudiats:

5.12.1. Indicadors sobre la població

- 1. Controlar la densitat de població:** Densitat de població de les urbanitzacions que es situen als vessants muntanyosos. Quanta gent viu en aquestes àrees disperses, per tal de veure durant els anys els canvis en nombre d'habitants en aquests espais que actualment es volen protegir, intentant aturar el seu augment.

Es mesura respecte als metres quadrats que ocupen aquestes urbanitzacions, i els habitants que hi viuen (hab./m²), amb una periodicitat d'una vegada l'any. No es disposa de l'evolució del nombre d'habitants de cada àrea de població, però si de la població total amb la qual podem obtenir l'evolució de la densitat de població dels últims anys:



*Il·lustració 61. Evolució de la densitat de població de Sant Cebrià de Vallalta.
Font: Elaboració pròpia utilitzant dades extretes de l'IDESCAT.*

- 2. Mobilitat obligada de la població:** En apartats anteriors s'ha mostrat la població que es veu en situació de mobilitat obligada per estudis no universitaris. Seria interessant també obtenir les dades de població amb mobilitat obligada per als estudis universitaris i per al treball, disposant així de més informació respecte als habitants.

L'indicador mostraria el nombre d'habitants que es troba en cada situació esmenada, i classificats segons la seva residència, tipus d'estudi que estan cursant i mètode de transport utilitzat (tant per anar a treballar com per anar als centres universitaris). S'hauria d'actualitzar cada any.

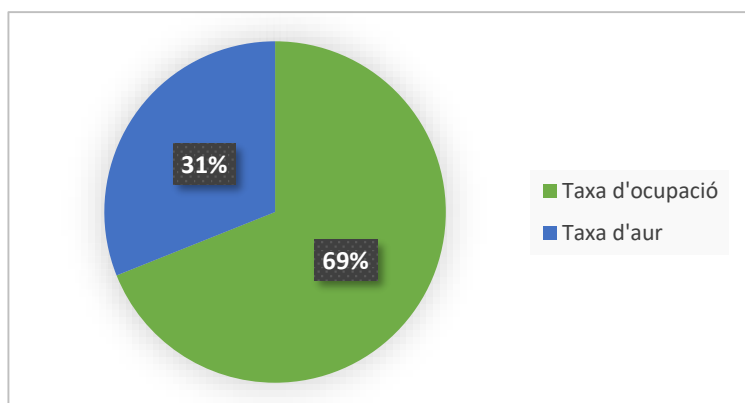
- 3. Satisfacció ciutadana:** Consisteix a obtenir la mitjana del nivell de satisfacció ciutadana dels habitants de Sant Cebrià de Vallalta. Les dades s'obtindrien mitjançant una enquesta per a tota la població del municipi que sigui major d'edat, on hauran de posar una nota entre el 0 i el 10 segons el seu nivell de satisfacció al viure en el municipi.

El 0 significa "Gens satisfet", mentre que el 10 serà "Molt satisfet". També es podria afegir un espai a l'enquesta on el participant pugui deixar la seva opinió. El càlcul de la mitjana es

realitzaria a través de la suma de tots els resultats obtinguts i dividint entre la quantitat d'enquestes realitzades, i l'enquesta es faria anualment.

5.12.2. Indicadors per l'anàlisi socioeconòmic

4. **Nivell d'ocupació:** Per tal de tenir controlada la taxa d'ocupació del municipi, aquest indicador expressaria els percentatges de la població ocupada d'entre 16 i 64 anys. S'entén per habitants ocupats, aquells que han treballat com a mínim una hora durant la setmana enquestada, ja sigui per compte d'una altra persona o per portar a terme una activitat pel seu compte. Per obtenir el percentatge d'ocupació, es dividirà la població ocupada entre el nombre d'habitants d'entre 16 i 64 anys, i es realitzarà amb una periodicitat d'una vegada a l'any. L'indicador es podria acabar de complementar amb el percentatge restant sobre l'atur, mostrant la taxa d'atur general i d'atur juvenil (de 16 a 24 anys). Mitjançant la informació del diagnòstic ambiental sobre la població activa, tot i no tenir constància de quants d'aquests són juvenils, la taxa d'ocupació al municipi durant el 2011 és la següent:



*Il·lustració 62. Taxa d'ocupació i d'atur a Sant Cebrià de Vallalta el 2011.
Font: Elaboració pròpia amb dades extretes del Cens 2011 de l'IDESCAT.*

5.12.3. Indicadors sobre la protecció de la biodiversitat

5. **Calcular espai verd per habitant:** Consisteix a calcular tot el terreny municipal compost per espais verds, com els boscos, i dividir-lo entre el nombre d'habitants. Així s'obtindrien els metres quadrats per habitant d'espai verd ($m^2/hab.$), un indicador que pot ser útil per tenir present la conservació dels seus espais naturals. El termini de mesurament podria ser per exemple, d'una vegada a l'any.

5.12.4. Indicadors sobre urbanisme

6. **Enumerar els diferents tipus de locals:** A l'IDESCAT no es va trobar informació respecte a tots els tipus de locals que es poden trobar al municipi. Per aquest motiu, es creu necessari dur a terme un recull de cada un dels locals que hi ha, classificant-los per sectors i indicant el nombre. S'hauria d'actualitzar cada any.
7. **Preguntar als habitants sobre els equipaments públics:** El municipi requereix implementar nous equipaments públics pels seus habitants. Es proposa realitzar una enquesta a la població, on es mostri una sèrie d'equipaments que necessiti el municipi (biblioteca, millora del CAP, un nou centre educatiu d'ESO, més serveis socials, entre d'altres), en la qual els participants hauran d'ordenar els equipaments de més a menys necessari, descobrint així quins són els prioritaris i que més demanda tenen.

5.12.5. Indicadors sobre la seguretat viària i el transport

8. **Realitzar estudi del tipus de transport dels habitants:** Es tracta de realitzar enquestes als habitants del municipi preguntant pel mètode de transport que solen utilitzar, ja sigui per anar a treballar, per portar els nens a l'escola, o desplaçar-se en general, amb el fi d'identificar el nombre d'habitants que utilitzen vehicles privats o transport públic. A més, preguntar si creuen necessari millorar el servei de transport públic (bus), i si l'utilitzarien. Les dades obtingudes es representarien en tant per cent (%) per a cada mètode de transport, respecte al total de població que hagués realitzat l'enquesta.

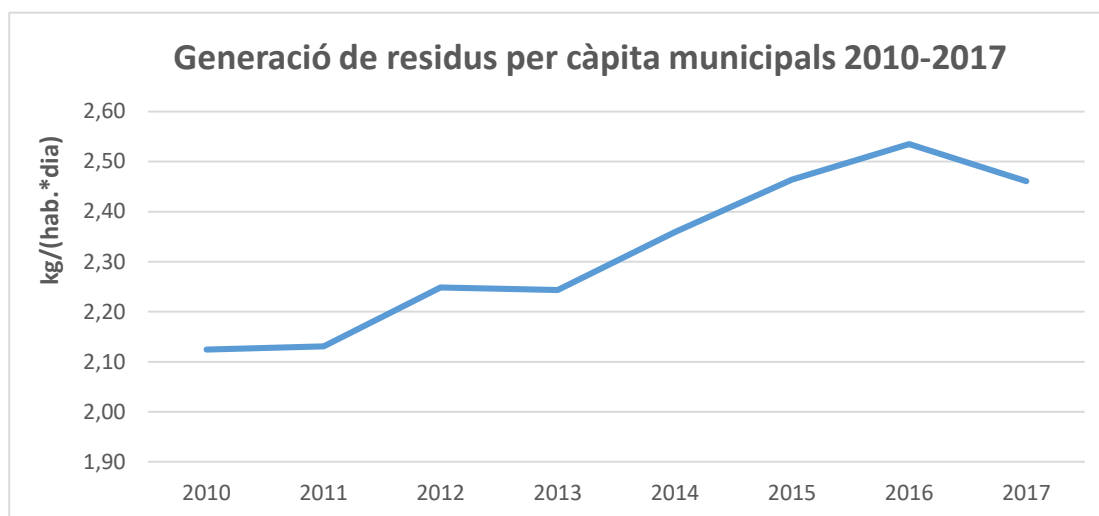
5.12.6. Indicadors de l'aigua

9. **Analitzar la qualitat de l'aigua potable:** Analitzar els components de les fonts d'abastament d'aigua del municipi, mostrant els paràmetres de qualitat microbiològica, fisicoquímica i de desinfecció vigents segons la normativa. Aquests paràmetres els estudia Sanitat realitzant uns controls anuals. Els percentatges sobre la qualitat de cada un dels paràmetres, s'indicarà per cada punt d'abastament d'aigua que reben les dispersades àrees del municipi.

5.12.7. Indicadors sobre els residus

- 10. Recopilar informació de la generació de residus per càpita:** Obtenir la quantitat de residus generats per càpita ($\text{kg}/(\text{hab.} \cdot \text{dia})$) del sector domèstic del municipi, amb el fi d'identificar els nivells de generació de residus de la població, i si es poden realitzar millores per tal de disminuir-la.

L'indicador proporcionaria les mitjanes de generació de residus per càpita al dia del municipi, amb una periodicitat anual. A continuació es mostra el gràfic amb la tendència de la generació de residus per càpita, el qual s'ha realitzat amb les dades del diagnòstic ambiental:

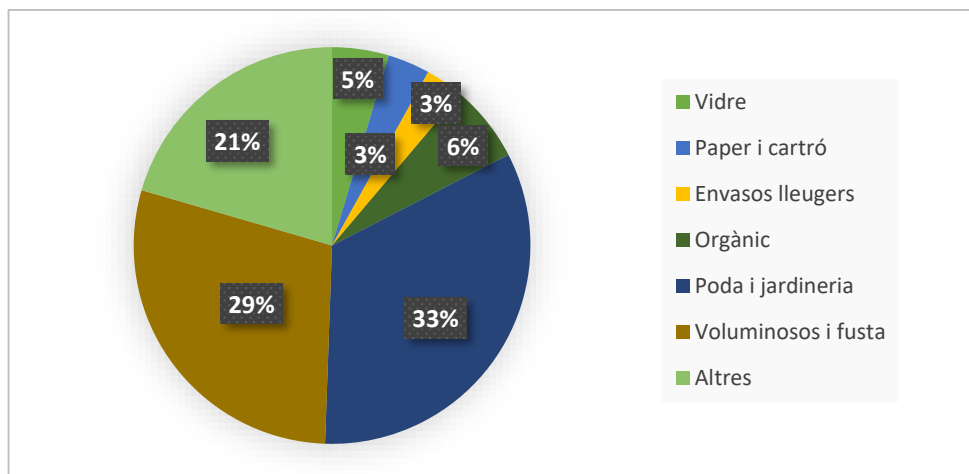


Il·lustració 63. Tendència de la generació de residus per càpita municipals.

Font: Elaboració pròpia amb dades procedents de l'IDECAT.

- 11. Percentatge de recollida selectiva de residus:** Dins de la generació de residus, recopilar els percentatges de recollida selectiva (envasos, paper, vidre, orgànic, voluminosos i poda i jardineria) que s'obtenen anualment al municipi, d'aquesta manera es tindrà constància de la seva evolució. També es podria diferenciar els percentatges de recollida selectiva segons les diferents àrees de població del municipi.

De moment no es disposa dels percentatges recollits selectivament per a cada àrea del municipi, però els percentatges generals municipals del 2017 són els següents:



Il·lustració 64. Recollida selectiva de residus municipals de Sant Cebrià el 2017.

Font: Elaboració pròpia amb dades extretes de l'IDESCAT.

5.12.8. Indicadors sobre la contaminació atmosfèrica

12. Identificar l'abundància d'ocells, com els pardals o tortures: Algunes espècies d'aus com les tortures i els pardals, indiquen la bona qualitat de l'aire dels territoris on habiten. Aquests es troben en abundància en el municipi, i per tant, es poden fer servir de referència per indicar la contaminació atmosfèrica del territori, observant la seva variació en nombre.

Per tal de mesurar-ho, el primer any de referència s'identificarien les espècies autòctones i assilvestrades, i a partir d'aquí, es podria observar la seva tendència d'augment o disminució. Llavors, les unitats serien les diferències entre els resultats obtinguts dels propers anys, comparats cadascun amb el valor registrat de l'any de referència. La periodicitat seria anual.

13. Identificar els compostos químics de l'aire a través dels líquens: Els líquens són uns fongs abundants en els boscos del Montnegre i els seus voltants, per tant, en el territori de Sant Cebrià se n'hi poden trobar fàcilment. Aquests són sensibles i poden acumular en el seu interior diferents compostos químics que trobem en l'atmosfera, com el diòxid de sofre. Per tant, són organismes que poden servir com a indicadors dels nivells de contaminació atmosfèrica, analitzant-los per exemple, un cop l'any.

5.12.9. Indicadors sobre la contaminació acústica

14. Controlar el soroll del municipi: Mesurar nivells de soroll en les àrees més propenses a patir contaminació acústica, com són les principals xarxes viàries d'accés al nucli urbà i a les urbanitzacions, i al polígon industrial.

Els nivells de so es mostrarien en decibels (dB), permetent observar si es superen els límits que dicten les normatives, i el mesurament d'aquests es podria realitzar cada un, dos, o més anys depenent dels nivells sonors que resultessin de l'últim estudi.

5.12.10. Indicadors sobre la contaminació lumínica

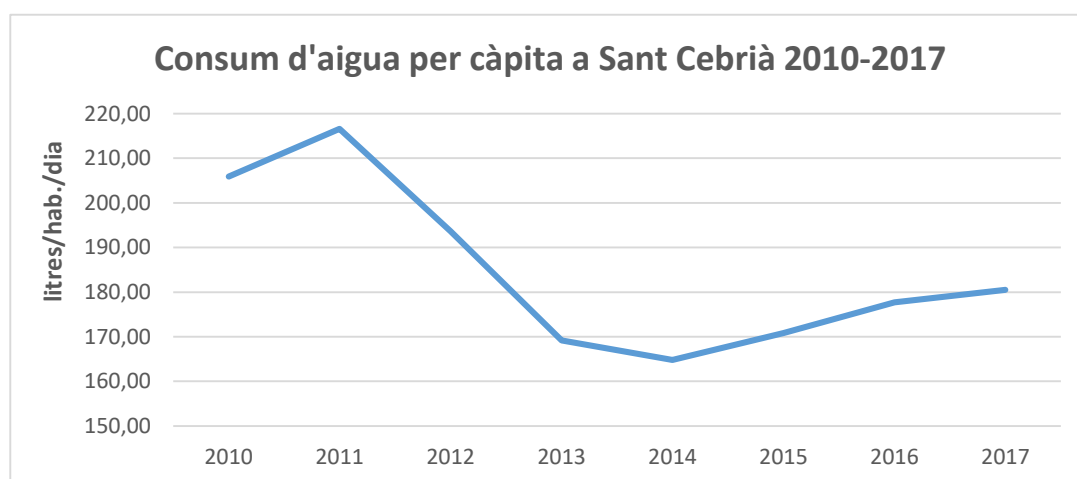
15. Controlar la il·luminació artificial: Mesurar nivells de contaminació lumínica en les zones més sensibles, i que més protecció necessiten segons el mapa de Protecció contra la Contaminació Lumínica.

Aquests estudis per analitzar els nivells lumínics es podrien portar a terme cada 2, 3 o més anys, tenint en compte que la seva presència pot ser força baixa en el municipi.

5.12.11. Indicadors sobre els consums energètics

16. Calcular consum d'aigua per habitant: Recopilar mensualment els litres consumits per càpita (litres/(habitant*dia)) del sector domèstic del municipi, i a ser possible, també mostrar-lo per les diferents àrees de població com el nucli urbà i les urbanitzacions. D'aquesta forma es podrà observar els nivells de consum dels habitants, i saber si en fan un bon ús tenint en compte també la zona on visquin, ja que en les urbanitzacions es sap que el consum serà més alt degut a les piscines i jardins.

A continuació, es mostra l'evolució del consum d'aigua per càpita del sector domèstic (2010-2017) que s'havia calculat anteriorment dins l'apartat de consums del diagnòstic ambiental:



Il·lustració 65. Evolució del consum d'aigua per càpita de Sant Cebrià de Vallalta.

Font: Elaboració pròpia mitjançant dades obtingudes de la Diputació de Barcelona. Consultat el 25/2/20.

17. Mesurar l'energia obtinguda de les fonts renovables instal·lades: Mostrar les dades respecte a les primeres instal·lacions d'energia renovable que es van dur a terme al municipi, en MWh/any, com són les plaques solars de les escoles, i les calderes de biomassa de l'escola bressol i el pavelló d'esports. Aquesta informació permetria conèixer el percentatge d'energia neta consumida mensualment al municipi respecte a les altres fonts, i demostraria el seu potencial.

18. Mesurar l'energia solar rebuda en zones potencials per a la instal·lació de plaques solars: El sistema de mesurament, consistiria a col·locar uns mesuradors de radiació solar en possibles punts d'alta recepció de llum solar durant l'any, on sigui possible dur a terme instal·lacions de plaques solars.

Amb les dades obtingudes de cada mes de l'any sobre la radiació solar, la qual es mesura en Watts per metre quadrat (W/m^2), es podrà calcular els nivells d'energia elèctrica que es produiria mitjançant plaques solars en aquests punts, i estudiar la possibilitat d'iniciar la instal·lació d'aquestes.

5.12.12. Propostes de millora

Per acabar amb aquest apartat, es mostra una sèrie de propostes de millora, que de la mateixa manera com s'han fet els indicadors anteriors, tenen la finalitat de poder augmentar la sostenibilitat de Sant Cebrià.

- **Realitzar un nou estudi de projecció de la població:** Per tenir més controlat els nivells de població, tant al nucli urbà com en les urbanitzacions, es podria realitzar un nou estudi mitjançant dades més actuals i específiques procedents de l'Ajuntament, sobre la possible població futura.
- **Afegir senyals limitadores de velocitat i d'avís de presència animal:** Per tal de reduir el nombre d'atropellaments als animals que viuen al terme municipal, es proposa implementar nous senyals limitadors de velocitat i de precaució per la presència animal a les carreteres. Sobretot a les vies principals d'accés al nucli i a les urbanitzacions situades en vessants muntanyosos.
- **Sensibilitzar els habitants respecte al manteniment de l'entorn, senyalització de no tirar residus en carretera:** Tenint en compte els residus que es troben acumulats a les diferents vies del municipi, és necessari conscienciar la població sobre les conseqüències que comporta contaminar els espais naturals de l'entorn municipal. Es proposa, a més de col·locar senyals de no llençar residus a les carreteres, repartir tríptics a tots els habitatges del municipi on s'expliquin les conseqüències que poden desencadenar el llançament de residus en espais

verds (es podria aprofitar també per fer referència al reciclatge i els seus beneficis), o fins i tot realitzar alguna campanya de conscienciació al nucli urbà.

- **Actualitzar el Pla General d'Ordenació vigent:** El PGO 1982 vigent, tot i que s'ha pogut anar mantenint durant els darrers anys pel seguit de millores afegides, es creu necessària la renovació total d'aquest Pla.
- **Panells reflectants a les carreteres:** En les àrees de millora respecte a les xarxes viàries, s'ha parlat sobre la poca seguretat que disposen les carreteres principals d'accés a les urbanitzacions. Per aquest motiu, amb l'objectiu d'augmentar-ne la seguretat de nit sense que signifiqui un cost excessiu pel municipi, i sense perjudicar el seu entorn natural amb un enllumenat artificial, es creu que la implementació de panells reflectants en aquestes carreteres podrien ser una bona solució per compensar alguns dels seus defectes. Els panells reflectants, en el cas que suposés un cost massa elevat instal·lar-los a tot el recorregut de les vies principals on no es disposi d'enllumenat públic, es podrien col·locar només en les corbes de radi insuficient, permetent així avisar als conductors de la corba tancada en horaris de poca llum solar o en situacions de climatologia adversa. A més, també permetria veure si s'acosta un cotxe des de l'altra banda, veient el reflex de les seves llums (també en horari sense llum solar). Els captafars reflectants com els de la **il·lustració 61**, a banda de no perjudicar l'entorn de la carretera i augmentar la seguretat dels conductors, també serveixen com a delimitadors de la via, el qual també pot ser útil en el cas que les línies que marquen la carretera es vegin desgastades.



Il·lustració 66. Captafars reflectant. Font: Luminiscente Canarias. Consulta: 28/4/20.

Desenvolupant més la proposta, es creu necessari col·locar els captafars concretament en les vies de comunicació entre el nucli urbà i les urbanitzacions de Can Palau i Castellar d'Índies, i a la via principal d'accés al centre urbà BV-5128 (principals vies sense enllumenat públic). També es creu que seria beneficiós instal·lar-los només al centre de la via, el que delimitaria perfectament la línia que separa els dos sentits de la carretera, a més d'avisar als conductors en cas que es desviessin al carril contrari.

S'ha dut a terme un petit estudi estimatiu sobre la quantitat de captafars reflectants necessaris per cobrir aquestes vies si es col·loquessin al centre separant els dos sentits, juntament amb

el cost total (sense mà d'obra) que suposaria. Primerament, s'ha estimat la distància que hauria d'haver-hi entre aquests segons la normativa i les característiques de les vies, i s'ha preguntat el preu de venda a l'empresa *Luminiscente Canarias*, la qual informa que la venda la realitza en caixes de 100 unitats:

Distància entre captafars recta (m):	5	Preu captafars:	€
Distància entre captafars corba (m):	3	Caixa (100 uds.)	300
Longitud mitjana corba (m):	75	Preu adhesiu (100 uds.)	100
		Preu total caixa (IVA inclòs)	400

Taula 49. Distàncies entre captafars i preu per caixa.

Font: Elaboració pròpia amb informació de la Universidad de Extremadura i Luminiscente Canarias. Consultat: 5/5/20.

En segon lloc, s'ha calculat la longitud mitjana de cada corba (**Taula 49**), i s'ha estimat tant les distàncies de les vies sense enllumenat, com el seu nombre de corbes sense visibilitat. Això ha permès calcular el nombre de captafars necessaris per a cada cas proposat, i en definitiva el nombre de caixes necessàries i cost final:

	Longitud carretera (m)	Nº corbes	Long. Total corbes (m)	Nº captafars corbes	Nº captafars total
Via d'accés al nucli urbà (BV-5128)	1000	3	225	75	230
Nucli urbà → Castellar d'Índies	1800	8	600	200	440
Nucli urbà → Can Palau	2300	11	825	275	570
Total	5100	22	1650	550	1240
			Caixes necessàries (cada 100 uts.)	6	13
			Preu total (IVA inclòs)	2400 €	5200 €

Taula 50. Pressupost dels captafars reflectants necessaris.

Font: Elaboració pròpia.

Els costs finals amb IVA inclòs serien d'uns 5200 € si es volgués cobrir les vies completament, o d'uns 2400 € si només es cobrissin les corbes amb poca visibilitat o de radi insuficient (tots aquests preus són sense la mà d'obra). Tot i ser més car, seria recomanable cobrir les vies senceres, ja que augmentaria notablement la seguretat dels conductors, però si no es disposés de recursos suficients, l'altra opció ja suposaria un gran avanç en seguretat viària.

- **Instal·lació de plaques solars:** Aquesta proposta vindria agafada de la mà amb l'indicador de futur número **16**, ja que per portar-la a terme s'hauria de tenir prèviament la informació que proporciona l'indicador per saber la seva viabilitat. Tal com diu el nom de la proposta, consistiria a instal·lar plaques solars en aquelles zones on puguin rebre el màxim de llum solar

durant l'any, i es permeti segons les normatives. És una proposta que ajudaria a impulsar l'ús de les energies renovables en el municipi, demostrant el seu potencial als possibles interessats com poden ser alguns habitants o les indústries del polígon.

6. Anàlisi de l'impacte ambiental

L'objectiu principal d'aquest apartat consisteix a recopilar tots els factors que s'han necessitat per elaborar aquest Treball Final de Grau, i analitzar el seu impacte ambiental conseqüent.

Pel que fa a la realització d'aquest TFG, pràcticament només s'ha utilitzat un ordinador per a la recerca d'informació i per l'elaboració escrita del mateix treball. Per tant, no és un projecte el qual hagi presentat un gran impacte mediambiental, però de totes maneres sí que ha causat un seguit de conseqüències:

- Tal com s'ha dit, el treball s'ha fet bàsicament de forma informàtica, i per tant s'ha hagut d'utilitzar un ordinador, el qual requereix energia elèctrica pel seu funcionament. És a dir, degut a la gran quantitat d'hores requerides per realitzar el treball utilitzant l'ordinador, s'ha generat un important consum energètic. Estimant que s'ha treballat unes 800 hores, i tenint en compte que el consum elèctric de l'ordinador és d'uns 240 Watts l'hora, el consum elèctric que ha suposat el treball és aproximadament de 192 kWh.
- D'altra banda, per tal d'aconseguir material del mateix municipi, com són algunes fotografies i les consultes que s'han fet amb l'ajuntament, s'han realitzat desplaçament en cotxe. En conseqüència s'han generat certes emissions perjudicials per a l'aire atmosfèric, a més del consum de benzina que comporta l'ús del vehicle. En total s'estima que s'han realitzat uns 90 km en cotxe, i segons el *Instituto para la Diversificación y ahorro de la Energía*, el cotxe consumeix uns 5,7 l/100km i emet 130 grams de CO₂/km, per tant, aproximadament s'han consumit 5,13 litres de gasolina i s'han emès 11,7 kg de CO₂ a l'atmosfera.

Així doncs, encara que l'elaboració del treball hagi produït alguna conseqüència perjudicial per al medi ambient, es creu que el resultat d'aquest podrà ser força beneficiós per a la sostenibilitat de Sant Cebrià de Vallalta, ja que reduiria els impactes ambientals, a més d'ajudar a la sostenibilitat social i econòmica del municipi.

Conclusions

Un cop finalitzat el diagnòstic ambiental i la planificació estratègica del municipi de Sant Cebrià de Vallalta, es recopilaran els punts més importants de tot l'estudi per tal d'arribar a concloure l'objectiu inicial d'aquest treball, proporcionar un diagnòstic el qual permeti l'aplicació de l'Agenda 21 local al municipi. Finalment, es donarà una reflexió personal valorant el procés d'elaboració del projecte.

A continuació es mostren les conclusions més destacables obtingudes de cada un dels aspectes que s'han estudiat en el diagnòstic:

- Sant Cebrià de Vallalta es situa al Barcelonès a l'interior nord de la comarca del Maresme, als voltants de la Serra del Montnegre. Consta d'una superfície de 15,68 km² i de 3344 habitants el 2018, pel que la seva densitat de població és d'uns 213,3 hab./km².
- El municipi disposa de 5 urbanitzacions, on habita més del 60% de la població. Una bona part dels seus habitatges són de segona residència.
- El creixement demogràfic ha estat pràcticament constant durant els últims set anys i es seguirà mantenint segons les previsions, pel que es pot garantir el seu desenvolupament sostenible de moment.
- Tot i ser un poble petit de muntanya, té un alt percentatge de població jove, pel que no s'espera una població envellida.
- La taxa d'atur s'ha vist reduïda durant els darrers anys, però cal seguir disminuint-la. D'altra banda, pel que fa a la població ocupada hi ha dos sectors que destaquen per igual, i són el de serveis i l'industrial, formant així una estructura estable dins l'àmbit econòmic municipal.
- Sant Cebrià disposa d'una abundant i valuosa biodiversitat al situar-se a prop del Montnegre, la qual es troba ben protegida en gran part per les lleis de conservació vigents. Més de la meitat del territori està format per bosc, pel que la varietat en espècies tant de vegetació com de fauna és àmplia. S'ha de donar primordial importància en seguir protegint aquests espais naturals.
- La classificació del sòl es troba distribuïda pel Pla General d'Ordenació 1982 vigent. Gràcies a diverses modificacions, el sòl urbanitzable ocupa menys del 2% del territori, permetent ampliar només el sòl urbà al terreny dels voltants del nucli. Tot i així, es requereix una renovació completa del Pla.
- Tot i disposar d'equipaments esportius, presenta importants mancances pel que fa als equipaments públics. Seria necessari invertir per tal de proporcionar els equipaments necessaris als habitants, com podria ser l'addició d'un centre educatiu de secundària obligatòria, una biblioteca o millorar el servei del Centre d'Atenció Primària municipal.

- El municipi es troba ben connectat amb la resta de veïns de la comarca i amb les ciutats de Barcelona i Girona, però presenta problemes d'accessibilitat a les urbanitzacions. Les vies principals d'accés presenten problemes de seguretat, tant per la baixa visibilitat en horaris nocturns o de climatologia adversa, com per les corbes de radi insuficient a més del desgast d'aquestes.
- El transport públic ofereix un bon servei de desplaçament als alumnes de secundària, però durant els caps de setmana és inexistent, pel que es requereixen millores en el servei de busos.
- Les canonades d'abastament d'aigua de la zona antiga del nucli urbà són antigues i estan fetes de fibrociment amb restes de plom. Per tant, són propenses a patir avaries, a més de ser perilloses al contaminar les aigües que condueixen. La resta de la xarxa d'aigua és més moderna i funciona correctament.
- Les infraestructures bàsiques com les de subministrament elèctric, gas o el sistema de clavegueram presenta importants mancances. Hi ha urbanitzacions sense sistema de clavegueram o subministrament de gas, i les instal·lacions elèctriques són antigues. Altrament les diferents àrees de població disposen de sistema de telecomunicacions funcional, aquest any (2019/20) ha arribat la fibra òptica a tot el municipi.
- Els percentatges de recollida selectiva han augmentat durant els darrers anys fins a més de la meitat el 2017, però encara continua recollint-se una gran part de rebuig, i per tant, es recicla en poques llars. S'espera un augment en recollida selectiva degut als nous punts de reciclatge instal·lats arreu del municipi durant aquest any (2019). La generació de residus per càpita és elevada.
- No es disposa de dades precises del municipi respecte a cap tipus de contaminació. Tot i això, observant les emissions de la torre de vigilància més propera, es dedueix que la qualitat de l'aire és molt bona. S'arriba a la mateixa conclusió amb les contaminacions acústica i lumínica segons els mapes de sensibilitat acústica i de protecció lumínica, no mostren cap zona de perill.
- El consum elèctric s'ha vist reduït durant els darrers anys tant a nivell general com per càpita, però falta informació respecte al consum elèctric industrial. Comparat amb el consum per fonts, l'elèctric només ocupa el 24% degut al baix enllumenat públic. Encara es podria reduir més, instal·lant bombetes LED a l'enllumenat públic. D'altra banda, el consum d'aigua per càpita és elevat i cal reduir-lo conscienciant als habitants.
- Dins el consum energètic, el de Gasos Lliquats del Petrolí és el més elevat, segurament degut l'ús de vehicles privats. Respecte a les energies renovables de les quals disposa el municipi, no es disposa de dades pel que es desconeix el seu potencial.

Sant Cebrià de Vallalta ha resultat ser un petit poble amb certes mancances, però tot i això compta amb un alt valor paisatgístic i natural, amb bona qualitat atmosfèrica, juntament amb la bona situació geogràfica que tot i situar-se en un entorn mediterrani entre vessants muntanyosos, li permet estar

ben connectat amb la resta de la comarca i amb dues de les principals ciutats de Catalunya, el qual és molt atractiu tant per persones a qui els hi agrada viure enmig de muntanya i naturalesa, com pels que busquen segones residències on poder desconnectar.

Dins el treball es pot apreciar com hi ha certs punts on no es disposava de la suficient informació, sent comprensible, ja que Sant Cebrià no deixa de ser un poble petit amb una quantitat de recursos finits. També cal tenir en compte que aquest tipus de treball acostumen a portar-lo a terme empreses privades (consultories), o d'administracions públiques, les quals disposen de fonts i contactes amb què poden adquirir molta informació fàcilment. Tot i les dificultats, amb les eines que es tenien a l'abast es creu que s'ha pogut obtenir un bon resultat capaç d'augmentar la sostenibilitat mediambiental, social i econòmica del municipi, amb el qual seria possible donar peu a la implementació de l'Agenda 21 local.

Com a reflexió personal, m'ha suposat un repte realitzar un projecte sobre l'àmbit de la sostenibilitat, ja que és un tema de treball que no s'estudia a fons en una enginyeria mecànica. Però tot i això, les màquines capaces de generar energia renovable em cridaven molt l'atenció des de feia temps, sempre he pensat que realment la branca de l'ecologisme i la sostenibilitat en general són la clau imprescindible per frenar el deteriorament del planeta en què vivim i poder-lo conservar, i veure aquesta opció de treball final de grau m'ha permès endinsar-m'hi i aprendre'n una mica més al respecte, havent d'enginyar-me-les per tal de trobar formes per ajudar a un municipi a tornar-se un espai més sostenible en cada un dels seus aspectes. Realment ha estat un treball laboriós però gratificant al mateix temps, pel fet d'haver estat capaç d'assolir l'objectiu proposat i acabar fent un projecte que podria arribar a ser útil per a un municipi com és Sant Cebrià de Vallalta.

Pressupost

El treball rep una certa valoració econòmica, basada en els diferents tipus de feina necessaris per a la seva realització. Cada tipus de treball cal valorar-lo segons el nivell de dificultat o de coneixements necessaris per portar-lo a terme, per tant, les hores destinades a la recerca d'informació del treball per la contextualització i el diagnòstic ambiental es classificaran com a feina de becari (8 €/hora), mentre que, tant l'elaboració i redacció del diagnòstic ambiental com la de la planificació estratègica i les propostes de millora, es classificaran com a feina d'enginyer (30 €/hora). També es tindran en compte els costos que han suposat els desplaçaments que s'han fet al municipi estudiat per a l'obtenció d'informació, com són les hores implicades, i es classificarà com a treball de camp amb un valor de 10 €/hora.

Seguidament es mostra la taula del pressupost amb el cost total, on apareixen les principals tasques i capítols de la realització del treball desglossats:

Tasca	Quantitat (hores)	Preu unitari (€/hora)	Preu base (€)
Plantejament del treball	30	8	240,00 €
Recerca d'informació	200	8	1.600,00 €
Realització del Diagnòstic ambiental	300	30	9.000,00 €
Realització del Planejament Estratègic i les propostes	240	30	7.200,00 €
Desplaçaments al municipi	5	10	50,00 €
Total	775	-	18.090,00 €
		21% IVA	3.798,90 €
		TOTAL + 21% IVA	21.888,90 €

Taula 51. Pressupost del treball.

Font: Elaboració pròpia.

El pressupost total del treball és de **21888,90 €** amb l'IVA inclòs.

Bibliografia

Agència Catalana de l'Aigua., 2019. *Fitxes estacions de depuració d'aigües residuals Sant Pol de Mar* [en línia]. [Consulta: 2 desembre 2019]. Disponible a: http://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/02_infraestructures/05_estacions_depuradores_daigues_residuals/Fitxes_EDAR/dspm_edar_santpoldemar.pdf.

Agència Catalana de Residus de Catalunya., 2017. *Residus municipals*. [en línia]. [Consulta: 27 desembre 2019]. Disponible a: <http://residus.gencat.cat/ca/inici>.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2019. *Ampliació del servei d'autobús*. [en línia]. [Consulta: 27 novembre 2019]. Disponible a: <http://www.stcebria.net/pl3/id2055/actualitat/noticies/ampliacio-del-servei-d'autobus-a-sant-cebria-de-vallalta-tot-el-que-cal-tenir-en-compte.htm>.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2016. *Salt de Sallent*. [en línia]. [Consulta: 17 desembre 2019]. Disponible a: <http://www.stcebria.cat/pl3/id1211/actualitat/noticies/sortida-guiada-per-l'adf-vallalta-al-salt-de-sallent.htm>.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2017. 1.3.3. MEMÒRIA DE L'ORDENACIÓ. A: *PLA D'ORDENACIÓ URBANISTICA MUNICIPAL*. p. 27-42.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2017. 1.3.2. MEMÒRIA DE L'ORDENACIÓ. A: *PLA D'ORDENACIÓ URBANISTICA MUNICIPAL*. p. 14-26.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2017. 1.3.1. MEMÒRIA DE L'ORDENACIÓ. A: *PLA D'ORDENACIÓ URBANISTICA MUNICIPAL*. p. 1-13.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2017. 1.2. MEMÒRIA DE LA INFORMACIÓ. A: *PLA D'ORDENACIÓ URBANISTICA MUNICIPAL*.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2017. 5. MEMÒRIA SOCIAL. A: *PLA D'ORDENACIÓ URBANISTICA MUNICIPAL*.

Ajuntament Sant Cebrià de Vallalta., 2018. *Recollida selectiva i localitzacions al municipi*. [en línia]. [Consulta: 27 desembre 2019]. Disponible a: <http://www.stcebria.net/pl3/id1793/actualitat/noticies/en-que-consisteix-la-nova-recollida-selectiva-i-localitzacions-al-municipi.htm>.

Barcelona, A. de., 2018. Indicadors de Sostenibilitat de Barcelona. A: *Barcelona + Sostenible* [en línia]. [Consulta: 11 abril 2020] Disponible a: <https://www.barcelona.cat/barcelonasostenible/ca/barcelona-sostenible/tags/page/indicadors-de-sostenibilitat-de-barcelona-0>.

Bernà, X., 2008. *Esquema del Desenvolupament Sostenible*. [en línia]. [Consulta: 5 novembre 2019]. Disponible a: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Esquema-desenvolupament-sostenible.png?uselang=ca>.

Borràs, J.M., 2015. *Localització del Maresme*. [en línia]. [Consulta: 20 novembre 2019]. Disponible a: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Localització_del_Maresme.svg.

Carta de Aalborg., 1994. Carta de las ciudades europeas hacia la sostenibilidad. A: *Conferencia Europea sobre las Ciudades Sostenibles* [en línia]. [Consulta: 30 octubre 2019]. p. 10. Disponible a: <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0667128.pdf>.

Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació., 2018. *Mapes sistemes de telecomunicacions*. [en línia]. [Consulta: 12 desembre 2019]. Disponible a: <http://cercador.ctti.gencat.cat/cercador/>.

Cim d'Àligues., 2019. *Àliga Marcenca*. [en línia]. [Consulta: 17 desembre 2019]. Disponible a: <https://cimdaligues.com/aliga-marcenca/>.

CLIMATE-DATA., 2019. *Climograma Sant Cebrià de Vallalta*. [en línia]. [Consulta: 30 desembre 2019]. Disponible a: <https://es.climate-data.org/europe/espana/cataluna/san-cebria-de-vallalta-662588/#climate-graph>.

Comisión de la Unión Europea., 2015. Directiva (UE) 2015/1480 de la Comisión, de 28 de agosto de 2015, por la que se modifican varios anexos de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en los que se establecen las normas relativas a los métodos de referenc. A: *Diario Oficial de la Unión Europea* [en línia]. Vol. 226, núm. 29 de agosto de 2015, p. 4-11. [Consulta: 8 gener 2020]. Disponible a: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015L1480&from=ES>.

Consell Comarcal del Maresme., 2013. *Pla d'Acció per l'Energia Sostenible de Sant Cebrià de Vallalta*. [en línia]. [Consulta: 10 febrer 2020]. Disponible a: https://mycovenant.eumayors.eu/docs/seap/3788_1372410815.pdf

Departament de la Presidència., 2015. LLEI 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. A: *Portal Jurídic de Catalunya* [en línia]. p. 1-14.

[Consulta: 19 febrer 2020]. Disponible a:
<https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/3407/1422055.pdf>.

Departament de la Presidència., 2015. LLEI 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric. A: *Portal Jurídic de Catalunya* [en línia]. p. 1-15. [Consulta: 8 gener 2020]. Disponible a:
<https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/385/1423917.pdf>.

Departament de la Presidència., 2013. LLEI 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. A: *Portal Jurídic de Catalunya* [en línia]. [Consulta: 18 febrer 2020]. Disponible a:
<https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/3675/1284241.pdf>.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 2009. *La Cimera de Rio (1992)*. [en línia]. [Consulta: 30 octubre 2019]. Disponible a:
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/cimeres_internacionals/la_cimera_de_rio_1992/.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 2010. *Aalborg (1994)*. [en línia]. [Consulta: 30 octubre 2019]. Disponible a:
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/europa/aalborg_1994/.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 2009. *La Cimera de Johannesburg (2002)*. [en línia]. [Consulta: 8 novembre 2019]. Disponible a:
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/cimeres_internacionals/la_cimera_de_johannesburg_2002/.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 2020. *Visor de dades agents contaminants*. [en línia]. [Consulta: 8 gener 2020]. Disponible a:
http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laire/vols-saber-que-respires/visor-de-dades/.

Departament de Política Territorial i Obres Públiques., 1988. DECRET 329/1988, d'11 d'octubre, pel qual es declara la sobreexplotació de determinats sectors dels aqüífers subterranis o unitats hidrogeològiques. (Correcció d'errades en el DOGC núm. 1123, pàg. 1330, de 22.3.1989). A: *Portal Jurídic de Catalunya* [en línia]. Vol. 1075. [Consulta: 14 abril 2020]. Disponible a:
https://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?action=fitxa&documentId=37286&language=ca_ES&textWords=Decret%2520328%2F1988&mode=single.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 1995. *Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA)*. [en línia]. [Consulta: 9 gener 2020]. Disponible a:



http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/qualitat_de_laure/avaluacio/icqa/.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 2009. *Contaminació acústica*. [en línia]. [Consulta: 18 febrer 2020]. Disponible a:

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_acustica/.

Departament de Territori i Sostenibilitat., 2017. *Contaminació lumínica*. [en línia]. [Consulta: 21 febrer 2020]. Disponible a:

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/atmosfera/contaminacio_luminica/.

Diputació de Barcelona., 2017. *Proposta de modificació de l'àmbit de l'espai natural protegit del Parc del Montnegre i el Corredor (PEIN)*. [en línia]. [Consulta: 14 novembre 2019]. Disponible a:

<https://parcs.diba.cat/web/montnegre/proposta-modificacio-ein-montnegre-corredor>.

Diputació de Barcelona., 2019. *Consums energètics dels municipis*. [en línia]. [Consulta: 25 febrer 2020].

Disponible a: <https://dadesobertes.diba.cat/datasets/consums-energetics-dels-municipis>.

Generalitat de Catalunya., 2014. Projeccions de població 2013-2051. A: *Institut d'Estadística de Catalunya* [en línia]. Vol. 2041, núm. base. [Consulta: 12 març 2020]. Disponible a:

<https://www.idescat.cat/serveis/biblioteca/docs/cat/pp2013-2051pr.pdf>.

Gobierno de España., 2011. Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. A: *Boletín Oficial del Estado* [en línia]. Vol. BOE-A-2011, núm. 29 de enero de 2011, p. 44.1-44.33. DOI 10.1590/S1020-49891998001200018. [Consulta: 8 gener 2020]. Disponible a:

<https://www.boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-1645-consolidado.pdf>.

Goebbels, R., 2000. Diario Oficial de las Comunidades Europeas DIRECTIVA 97/62/CE DEL CONSEJO de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE , relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora. A: *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* [en línia]. núm. 1, p. 42-65. [Consulta: 18 desembre 2019]. Disponible a:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997L0062&from=EN>.

Hidalgo García, M. del M., 2012. Río+20: Un Comienzo Hacia El Desarrollo Sostenible. A: *Instituto español de estudios estrategicos* [en línia]. p. 1-7. [Consulta: 9 novembre 2019]. Disponible a:

http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_informativos/2012/DIEEEI37-2012_RIO20_CambioRumboSalvarPlaneta_MMHG.pdf.

Iaigua., 2012. *EDAR de Sant Pol de Mar*. [en línia]. [Consulta: 2 desembre 2019]. Disponible a:

<https://www.iagua.es/data/infraestructuras/edar/sant-pol-mar>.

Institut Cartogràfic i Geogràfic de Catalunya., 2015. *Parcel·les del cadastre per any de construcció*. [en línia]. [Consulta: 26 novembre 2019]. Disponible a: https://betaportal.icgc.cat/wordpress/parcel·les_cadastre/.

Institut Català d'Energia., 2009. *Instal·lacions de biomassa públiques*. [en línia]. [Consulta: 20 febrer 2020]. Disponible a: http://icaen.gencat.cat/web/ca/energia/renovables/biomassa/BiomassaCAT/.content/05_experiencies/03_experiencies_publicues/documents/201502_Llistat-instal·lacions.pdf.

Jefatura del Estado., 2015. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. A: *Boletín Oficial del Estado* [en línia]. Vol. BOE-A-2007, núm. 16 noviembre de 2007 (275), p. 10-15. ISSN 0043-1354. DOI 10.1016/j.watres.2009.01.011. [Consulta: 8 gener 2020]. Disponible a: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-19744-consolidado.pdf>.

Llop, E. i Muñiz, D., 2014. *Els Líquens*. A: . p. 49-60.

Luminiscente Canarias., 2020. *Captafaros reflectantes*. [en línia]. [Consulta: 28 abril 2020]. Disponible a: <https://luminiscentecanarias.es/captafaros-reflectantes-para-carreteras/>.

Naciones Unidas., 2002. Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. A: *Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002*. [en línia]. [Consulta: 8 novembre 2019]. Disponible a: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/96/PDF/N0263696.pdf?OpenElement>.

National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)., 2019. *Lightpollutionmap*. [en línia]. [Consulta: 21 febrer 2020]. Disponible a: <https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=13.086365125671463&lat=5104106&lon=290065&layers=B0TFFFFFFFFFFFFF>.

Nevado, I.S., 2019. BASES PARA LA REDACCIÓN DE FUTURA NORMA REGULADORA DE ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO DE CARRETERAS. A: *Universidad de Extremadura Escuela Politécnica*.

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat Diputació de Barcelona., 2016. *Guia per redactar els Plans d'Acció per l'Energia Sostenible i el Clima a la província de Barcelona*. [en línia]. [Consulta: 10 febrer 2020]. Disponible a: https://www.diba.cat/documents/102577937/111295166/Metodologia+PAESC_setembre_16.pdf/8004fa8a-1d7a-4771-8327-dad8af824abe.

ONU., 1992. *Programa 21* [en línia]. [Consulta: 5 novembre 2019]. Disponible a: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21sptoc.htm>.



ONU., 2002. *Cumbre de Johannesburgo*. [en línia]. [Consulta: 8 novembre 2019]. Disponible a: https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/cumbre_ni.htm#top.

ONU., 1992. *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* [en línia]. [Consulta: 30 octubre 2019]. Disponible a: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>.

ONU., 2012. *Asamblea general Rio +20*. [en línia]. [Consulta: 9 novembre 2019]. Disponible a: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292&Lang=S.

ONU., 1973. Informe sobre el Medio Humano. A: *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano* [en línia]. p. 89. [Consulta: 28 octubre 2019]. Disponible a: <http://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>.

Paredes Lanau, C., 2008. *Localització de Sant Cebrià de Vallalta respecte del Maresme*. [en línia]. [Consulta: 20 novembre 2019]. Disponible a: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Localització_de_Sant_Cebrià_de_Vallalta_respecte_del_Maresme.svg.

Queralt, A., 2002. *Declaració de la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient Humà (Estocolm, 1972)*. [en línia]. [Consulta: 28 octubre 2019]. Disponible a: http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/Declaracio_conferencia.pdf.

Redacció Catalunyaexpress., 2016. *Porc senglar*. [en línia]. [Consulta: 17 desembre 2019]. Disponible a: <https://www.catalunyapress.cat/texto-diario/mostrar/404624/ecologistes-defensen-lesterilitzacio-com-mtode-control-poblacio-senglars>.

Rovira Gras, F. i Escolà Rovira, J., 2017. Estudi Ambiental Estratègic del POUM de Sant Cebrià de Vallalta. A: *Ajuntament de Sant Cebrià de Vallalta*.

Salvem la Terra. *La contaminació atmosfèrica*. [en línia]. [Consulta: 8 gener 2020]. Disponible a: <http://www.xtec.cat/~mferna99/projecte/aire.htm>.

Sant Cebrià de Vallalta., 2019. *Institut d'Estadística de Catalunya*. [en línia]. [Consulta: 11 novembre 2019]. Disponible a: <https://www.idescat.cat/emex/?id=082037#h7ffff>.

